

# **UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA**

## **ESCUELA DE POSTGRADO**



### **MAESTRÍA EN CIENCIAS**

**SECCIÓN: INGENIERÍA**

**MENCIÓN: INGENIERÍA Y GERENCIA DE LA CONSTRUCCIÓN**

### **TESIS**

**“PRODUCTIVIDAD DE LA MAQUINARIA EN LAS ACTIVIDADES DE  
MOVIMIENTO DE TIERRAS DEL DEPÓSITO DE ARENAS DE MOLIENDA -  
LA QUINUA – FASE IV CAJAMARCA – 2014”**

**Presentado por:**

**CARLOS ANTONIO VARGAS CAMPOS**

**Asesor (a):**

**M.Cs JAIME AMORÓS DELGADO**

**CAJAMARCA, PERÚ**

**2015**

COPYRIGHT © 2015 by  
**CARLOS ANTONIO VARGAS CAMPOS**  
Todos los derechos reservados

# **UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA**

## **ESCUELA DE POSTGRADO**



### **MAESTRÍA EN CIENCIAS**

**SECCIÓN: INGENIERÍA**

**MENCIÓN: INGENIERÍA Y GERENCIA DE LA CONSTRUCCIÓN**

### **TESIS**

**“PRODUCTIVIDAD DE LA MAQUINARIA EN LAS ACTIVIDADES DE  
MOVIMIENTO DE TIERRAS DEL DEPÓSITO DE ARENAS DE MOLIENDA -  
LA QUINUA – FASE IV CAJAMARCA – 2014”**

**Presentado por:**

**CARLOS ANTONIO VARGAS CAMPOS**

#### **Comité Científico**

M.Cs. Jaime Amorós Delgado  
Asesor

Dr. Miguel Mosqueira Moreno  
Miembro de Comité Científico

M.Cs. Katherine Fernández León.  
Miembro de Comité Científico

M.Cs. Mauro Centurión Vargas  
Miembro de Comité Científico

Cajamarca, Perú

2015

## **DEDICATORIA**

### **A MI ABUELA VICTORIA (QEPD)**

Por enseñarme a dar todo de mí y nunca rendirme.

### **A MI MADRE MARINA**

Por regalarme la vida, su amor y que con su ejemplo y apoyo me ha impulsado siempre a superarme.

### **A MI PADRE VIRGILIO**

Por su dedicación día a día, buenos consejos y apoyarme siempre

### **A MIS HERMANOS OMAR Y ROSITA**

Por regalarme su grata compañía, su apoyo y confianza que siempre me han tenido

### **A MI ESPOSA KARINA**

Por darme todo su amor y confianza para alcanzar la meta trazada.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por darme la vida y cuidarme siempre.

A mi Asesor, M. Cs. Jaime Amorós D.

A nuestros Jurados, Dc. Miguel Mosqueira M. y M.Cs. Katherine Fernández, M.Cs. Mauro Centurión Vargas, por el asesoramiento, consejos y apoyo brindado en el desarrollo de este estudio.

A la Universidad Nacional de Cajamarca, que me ha formado profesionalmente y me ha permitido seguir adelante en mis estudios superiores, de los cuales tengo bonitos recuerdos y grandes amigos.

La productividad no es un accidente. Siempre es el resultado de un compromiso con la excelencia, planificación inteligente y esfuerzo concentrado.

-Paul J. Meyer

## INDICE GENERAL

|                                       |       |
|---------------------------------------|-------|
| DEDICATORIA                           | i     |
| AGRADECIMIENTO                        | ii    |
| EPIGRAFE                              | iii   |
| INDICE                                | iv    |
| INDICE DE TABLAS                      | xii   |
| INDICE DE ILUSTRACIONES               | xiv   |
| INDICE DE GRAFICOS                    | xv    |
| LISTA DE ABREVIATURAS Y SIGLAS USADAS | xv    |
| RESUMEN                               | xvii  |
| ABSTRACT                              | xviii |

# CAPÍTULO I

## INTRODUCCIÓN

|   |    |
|---|----|
| <b>1.1. Planteamiento del Problema</b>                      | 1  |
| 1.1.1. Contextualización                                    | 1  |
| 1.1.2. Descripción del problema.                            | 5  |
| 1.1.3. Formulación del Problema                             | 5  |
| <b>1.2. Justificación e importancia de la investigación</b> | 5  |
| 1.2.1 Justificación científica                              | 5  |
| 1.2.2. Justificación técnica-práctica                       | 8  |
| 1.2.3 Justificación institucional y personal.               | 9  |
| <b>1.3. Delimitación de la Investigación</b>                | 9  |
| <b>1.4 Limitaciones</b>                                     | 10 |
| <b>1.5. Objetivos.</b>                                      | 11 |
| 1.5.1- Objetivo General                                     | 11 |
| 1.5.2- Objetivos Específicos                                | 11 |



## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

|   |    |
|---|----|
| <b>2.1 Antecedentes de la investigación o marco referencial</b> | 12 |
| <b>2.2. Marco doctrinal</b>                                     | 14 |
| 2.2.1 Productividad en la Construcción                          | 15 |
| 2.2.1.1 Impacto de la Productividad en Construcción             | 16 |
| 2.2.1.2 Estrategias para Mejorar la Productividad               | 18 |
| 2.2.1.3 Ventajas de una Buena Productividad                     | 19 |
| 2.2.2. Constructibilidad.                                       | 19 |
| 2.2.3 Principio de Pareto.                                      | 21 |
| <b>2.3 Marco conceptual</b>                                     | 22 |
| 2.3.1 Productividad   | 22 |
| 2.3.2 Productividad de las Maquinas.                            | 23 |
| 2.3.3 Diez pasos del Mejoramiento de la Productividad.          | 24 |
| 2.3.4 Factores que impiden la Productividad.                    | 25 |
| 2.3.5 Horas efectivas   | 25 |
| 2.3.6 Ratio.  | 25 |
| 2.3.7 Ratio Contractuales.                                      | 26 |
| 2.3.8 Ratio Reales Acumulados.                                  | 26 |

|  |           |
|--|-----------|
| 2.3.9 Dimensionamiento Óptimo de Flotas de Equipos             |           |
| para Proyectos de Movimiento de Tierras                        | 26        |
| 2.3.10 Maquinaria Pesada Utilizada en el Movimiento de Tierras | 27        |
| 2.3.11 Clasificación de los Depósitos.                         | 28        |
| 2.3.12 Movimiento de Tierras                                   | 29        |
| 2.3.13 Cambios de volumen                                      | 30        |
| <b>2.4. Definición de Términos Básicos</b>                     | <b>32</b> |
| 2.4.1 Calidad  | 32        |
| 2.4.2 Eficacia   | 32        |
| 2.4.3 Eficiencia   | 32        |
| 2.4.4 Maquinaria   | 32        |
| 2.4.5 Movimiento de Tierras                                    | 33        |
| 2.4.6 Procesos   | 33        |
| 2.4.7 Productividad  | 33        |
| 2.4.8 Rendimiento  | 33        |

## **CAPÍTULO III**

### **PLANTEAMIENTO DE LA (S) HIPÓTESIS**

|  |    |
|--|----|
| <b>3.1. Hipótesis.</b>   | 34 |
| 3.1.1 Hipótesis General  | 34 |
| 3.1.2. Sub Hipótesis.  | 34 |
| <b>3.2. Variables / Categorías.</b>  | 35 |
| <b>3.3. Operacionalización /categorización de los componentes de las hipótesis</b> | 36 |

## **CAPÍTULO IV**

### **MARCO METODOLÓGICO**

|   |    |
|---|----|
| <b>4.1. Ubicación geográfica.</b>   | 37 |
| <b>4.2 Diseño de la Investigación.</b>                                      | 38 |
| <b>4.3. Métodos de investigación.</b>                                       | 38 |
| <b>4.4. Población, muestra, unidad de análisis y unidad de observación.</b> | 39 |
| 4.4.1 Población.  | 39 |
| 4.4.2. Muestra.   | 39 |
| 4.4.3. Unidad de Análisis   | 39 |
| 4.4.4. Unidad de Observación.   | 39 |

|   |    |
|---|----|
| <b>4.5. Técnicas e instrumentos de recopilación de información.</b>     | 40 |
| <b>4.6. Técnicas para el procesamiento y análisis de la información</b> | 40 |
| <b>4.7. Equipos, materiales, insumos, etc.</b>                          | 41 |
| 4.7.1. Equipos  | 41 |
| 4.7.1.1 Computadora   | 41 |
| 4.7.2 Materiales.   | 41 |
| 4.7.3 Insumos   | 41 |
| 4.7.3.1. Pre – usos diarios de Equipos.                                 | 41 |
| 4.7.3.2. Periodo de toma de datos.                                      | 41 |
| 4.7.4 Procedimiento para determinar la productividad                    | 42 |
| <b>4.8. Matriz de consistencia metodológica</b>                         | 44 |

## **CAPÍTULO V**

### **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

|   |    |
|---|----|
| <b>5.1. Presentación de resultados</b>  | 45 |
| 5.1.1 Determinación de las Actividades que mayor repercuten en el<br>Costo del Proyecto (Pareto 80-20). | 45 |
| 5.1.2 Determinación de los Equipos que generan mayor costo.   | 48 |
| 5.1.3 Determinación de las horas efectivas.   | 50 |

|             |  |           |
|-------------|--|-----------|
| 5.1.3.1     | Determinación de las horas efectivas del Volquete          | 52        |
| 5.1.3.2     | Determinación de las horas efectivas de la Excavadora      | 53        |
| 5.1.3.3     | Determinación de las horas efectivas del Tractor.          | 54        |
| 5.1.3.4     | Determinación de las horas efectivas del Rodillo           | 55        |
| 5.1.3.5     | Determinación de las horas efectivas de la Motoniveladora. | 56        |
| 5.1.4       | Consolidado de horas utilizadas en porcentajes.            | 57        |
| 5.1.5       | Determinación de los Metrados de Relleno Común.            | 58        |
| 5.1.6       | Determinación de los Rendimientos de la Maquinaria.        | 62        |
| 5.1.7       | Determinación de la Productividad.                         | 63        |
| 5.1.8       | Determinación de la Ganancia.                              | 68        |
| <b>5.2.</b> | <b>Análisis, interpretación y discusión de resultados</b>  | <b>74</b> |
| <b>5.3</b>  | <b>Contrastación de hipótesis.</b>                         | <b>78</b> |

## **CAPÍTULO VI**

### **PROPUESTA**

|             |  |           |
|-------------|--|-----------|
| <b>6.1.</b> | <b>Formulación de la propuesta para la solución del problema</b> | <b>79</b> |
| 6.1.1       | Eliminar significativamente las pérdidas y mejorar los procesos. | 79        |
| <b>6.2.</b> | <b>Costos de la implementación de la propuesta</b>               | <b>80</b> |
| <b>6.3.</b> | <b>Beneficios que aporta la propuesta.</b>                       | <b>80</b> |

|  |     |
|--|-----|
| <b>CONCLUSIONES.</b>                   | 82  |
| <b>RECOMENDACIONES Y/O SUGERENCIAS</b> | 83  |
| <b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS</b>      | 84  |
| <b>APENDICES</b>                       | 86  |
| Productividad                          | 87  |
| Horas efectivas del Volquete           | 110 |
| Horas efectivas de la Excavadora       | 132 |
| Horas efectivas del Tractor.           | 144 |
| Horas efectivas del Rodillo            | 149 |
| Horas efectivas de la Motoniveladora.  | 161 |
| Metrados de Relleno Común.             | 166 |
| Panel Fotográfico.                     | 168 |
| <b>ANEXOS</b>                          | 175 |
| Reporte Diario (Modelo)                | 176 |

## INDICE DE TABLAS

|            |  |    |
|------------|--|----|
| Tabla 1.1  | Los países / economías en cada etapa del desarrollo.                         | 3  |
| Tabla 2.1  | Clasificación de los Depósitos.  | 29 |
| Tabla 5.1  | Presupuesto de Obra  | 46 |
| Tabla 5.2  | Selección de Actividades de mayor a Menor. Principio de Pareto               | 47 |
| Tabla 5.3  | Costos unitarios de las actividades seleccionadas por el<br>Principio Pareto | 49 |
| Tabla 5.4  | Maquinaria utilizada   | 49 |
| Tabla 5.5  | Horas no disponibles (HND).  | 50 |
| Tabla 5.6  | Horas disponibles no trabajadas (HDNT).                                      | 51 |
| Tabla 5.7  | Horas no computables (HNC).  | 51 |
| Tabla 5.8  | Resumen del Camión Volquete (Horas utilizadas).                              | 52 |
| Tabla 5.9  | Resumen de la excavadora (Horas utilizadas)                                  | 53 |
| Tabla 5.10 | Resumen del tractor (Horas utilizadas)                                       | 54 |
| Tabla 5.11 | Resumen del Rodillo (Horas utilizadas).                                      | 55 |
| Tabla 5.12 | Resumen de la Motoniveladora (Horas utilizadas)                              | 56 |
| Tabla 5.13 | Horas Efectivas Promedio en Porcentaje                                       | 57 |
| Tabla 5.14 | Metrados de Relleno Común realizados diariamente.                            | 59 |
| Tabla 5.15 | Metrados utilizados por la Motoniveladora. (Nivel 3668-3672)                 | 60 |

|            |  |    |
|------------|--|----|
| Tabla 5.16 | Metrados utilizados por el Rodillo. (Nivel 3668-3672)              | 60 |
| Tabla 5.17 | Metrados utilizados por el Tractor. (Nivel 3668-3672)              | 60 |
| Tabla 5.18 | Rendimiento de la Maquinaria.                                      | 62 |
| Tabla 5.19 | Resumen de la Suma de los Rendimientos diarios (m3/h).             | 63 |
| Tabla 5.20 | Resumen del Promedio de los Rendimientos Diarios (m3/h).           | 66 |
| Tabla 5.21 | Resumen de los Costos de la Maquinaria Utilizada.                  | 69 |
| Tabla 5.22 | Resumen del Metrado Inicial, Costo de equipos y Ratio Contractual. | 69 |
| Tabla 5.23 | Resumen de metrados por partida de control                         | 70 |
| Tabla 5.24 | Resumen de costos por partida de control.                          | 70 |
| Tabla 5.25 | Resumen de ratios por partida de control.                          | 71 |
| Tabla 5.26 | Resumen de costos contractuales proyectados y alcance.             | 72 |
| Tabla 5.27 | Resumen de costos previstos, reales, efectividad y brecha.         | 73 |
| Tabla 5.28 | Resumen de Ganancias y Pérdidas                                    | 74 |
| Tabla 5.29 | Resumen de Indicadores   | 78 |



## INDICE DE ILUSTRACIONES

|             |  |    |
|-------------|--|----|
| Figura. 1.1 | Principales productos de exportación de países a nivel mundial   | 1  |
| Figura. 1.2 | Principales productos de exportación de países de Sur América  | 2  |
| Figura. 1.3 | Países con mayor productividad.  | 2  |
| Figura. 1.4 | Diferencias entre los países de alta y baja productividad.   | 4  |
| Figura. 1.5 | Relación entre la eficiencia, efectividad y productividad  | 6  |
| Figura 1.6  | Depósito de Arenas de Molienda - La Quinoa Fase IV.  | 10 |
| Figura 1.7  | Depósito de Arenas de Molienda - La Quinoa Fase IV -<br>Configuración General en planta.                         | 10 |
| Figura 2.1  | Modelo del proceso de producción en la construcción.   | 18 |
| Figura 2.2  | Esquemmatización de la operación de cambio de volumen.   | 31 |
| Figura 2.3  | Esquemmatización de la evolución del volumen aparente<br>durante las diferentes fases del movimiento de tierras. | 31 |
| Figura 4.1  | Ubicación del proyecto dentro de las Instalaciones del MYSRL.  | 38 |
| Figura 4.2  | Construcción del Depósito de Arenas de Molienda- La Quinoa<br>Fase IV  | 40 |

## **INDICE DE GRÁFICOS.**

|               |   |    |
|---------------|---|----|
| Gráfico 5.1.  | Selección de Actividades de mayor a Menor. Principio de Pareto.   | 48 |
| Gráfico 5.2.  | Variación en Porcentaje de las horas del Camión Volquete.         | 52 |
| Gráfico 5.3.  | Variación en Porcentaje de las horas de la Excavadora.            | 53 |
| Gráfico 5.4.  | Variación en Porcentaje de las horas del Tractor.                 | 54 |
| Gráfico 5.5.  | Variación en Porcentaje de las horas del Rodillo.                 | 55 |
| Gráfico 5.6.  | Variación en Porcentaje de las horas de la Motoniveladora.        | 56 |
| Gráfico 5.7.  | Comparación del porcentaje de horas utilizadas por la maquinaria. | 57 |
| Gráfico 5.8.  | Metrados de Relleno Común realizados diariamente.                 | 61 |
| Gráfico 5.9.  | Comparación de los Rendimientos de Equipos                        | 62 |
| Gráfico 5.10. | Promedio de los Rendimientos diarios (m <sup>3</sup> /h)          | 67 |

## **LISTA DE ABREVIATURAS Y SIGLAS USADAS**

A: Acarreo adicional de material de relleno común o mineral  
lixiviado de áreas de préstamo.

Bureau of Reclamation: Departamento del Interior de Estados Unidos.

CAPECO: Cámara Peruana de la Construcción

CII: Instituto de la Industria de la Construcción

CIIA: Instituto de la Industria de la Construcción de Australia

|                    |   |
|--------------------|---|
| CIRIA:             | Asociación de Investigación en la Industria de la Construcción e Información                  |
| DAM:               | Depósito de Arenas de Molienda  |
| DCDS:              | Consortio Divino, Cerro Dorado y Sorpresa.  |
| IP:                | Índice de Productividad   |
| IRC:               | Importación de material de relleno común de áreas de préstamo                                 |
| Lean Construction: | Construcción sin Pérdidas.  |
| MYSRL:             | Minera Yanacocha Sociedad de Responsabilidad Limitada.  |
| HDNT:              | Horas Disponibles no trabajadas   |
| HE:                | Horas efectivas   |
| HNC:               | Horas no computables  |
| HND:               | Horas no disponibles  |
| RC:                | Conformación y compactación del material de relleno común o mineral lixiviado en dique 3672m. |
| UNC:               | Universidad Nacional de Cajamarca   |

## **RESUMEN**

En esta investigación se observó, evaluó y se determinó la Productividad de la Maquinaria en las Actividades de Movimiento de Tierras del Depósito de Arenas de Molienda - La Quinoa Fase IV Cajamarca durante el período 2014, debido a que en estas actividades se utilizó la mayor cantidad de maquinaria y por consiguiente es la actividad que repercute más en la eficiencia del proyecto, porque la productividad debe estar bien determinada, de tal manera realizar un mejor seguimiento y control de la obra; utilizando de manera adecuada los recursos y logrando las metas propuestas. El objetivo de esta investigación fue determinar la Productividad de la Maquinaria en las Actividades de Movimiento de Tierras del Depósito de Arenas de Molienda - La Quinoa Fase IV Cajamarca, en función de su eficiencia y efectividad, contrastando con el Presupuesto del Expediente Técnico; esto permitió realizar el cálculo del rendimiento real y las horas efectivas de uso. Los resultados obtenidos nos determinaron que la Productividad fue eficiente, porque se obtuvo una ganancia de \$ 636,122.92 (Seiscientos treinta y seis mil ciento veintidós con 92/100 Dólares Americanos).

***Palabras Claves:*** Productividad, Maquinaria, Movimiento de Tierras, Eficiencia, Rendimiento, Horas, Ganancia.

## **ABSTRACT**

In this research was observed, evaluated, determined the Productivity of the equipment in the activities of the Deposit Earthworks Sands Milling - Quinoa Phase IV Cajamarca During the period 2014. Due to the larger amount was used in these activities machinery and therefore is the activity that impacts more on the efficiency of the project, because productivity must be well defined, so to better monitor and control the work; using resources appropriately and achieving goals. The objective of this research was to determine the productivity of machinery in the activities of the Deposit Earthworks Sands Milling - Quinoa Phase IV Cajamarca, depending on their efficiency and effectiveness, in contrast to the technical dossier; This allowed calculating the actual performance and the actual hours of use. The results we determined that productivity was efficient, because a gain was obtained \$ 636,122.92 (Six hundred thirty-six thousand one hundred twenty-two with 92/100 American Dollars).

**Keywords:** Productivity, Machinery, Earthworks, efficiency, performance, hours, gain.

# CAPÍTULO I

## INTRODUCCIÓN

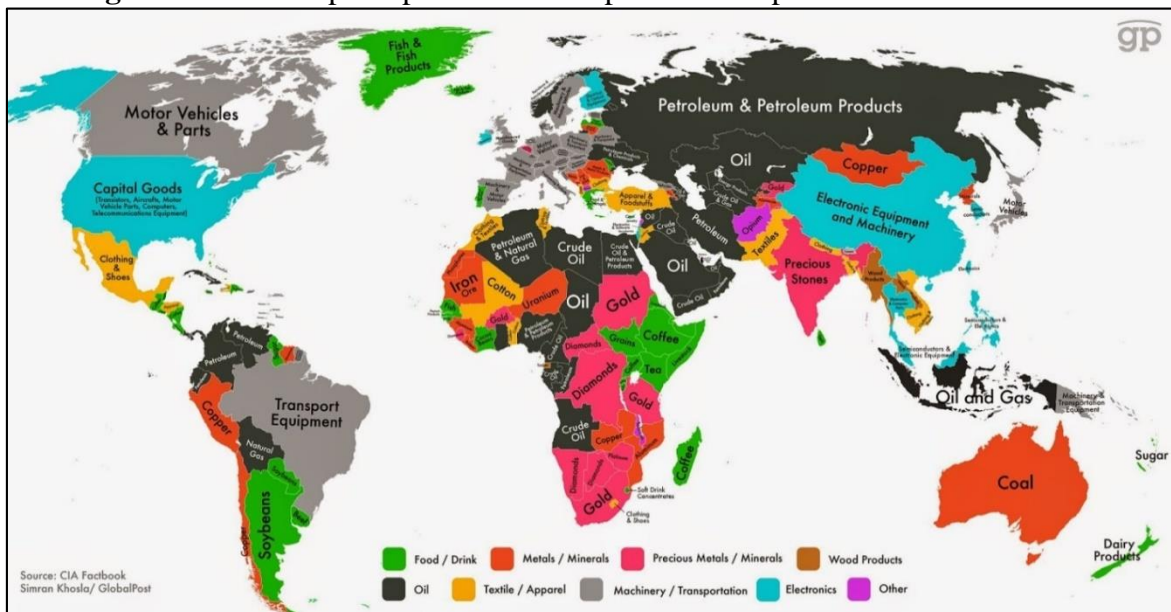
### 1.1. Planteamiento del Problema.

#### 1.1.1 Contextualización

Es competitivo quien cumple con calidad, producción, costos adecuados, tiempos estándares, eficiencia, innovación, nuevos métodos de trabajo, tecnología y muchos otros conceptos que hacen que la Productividad sea un punto de cuidado en los planes a corto y largo plazo.

Si observamos los principales productos de exportación de países a nivel mundial, nos percatamos que en el Perú la mayor producción es del cobre y que América del Sur depende del petróleo, como se observa en la Figura. 1.1 y la Figura 1.2.

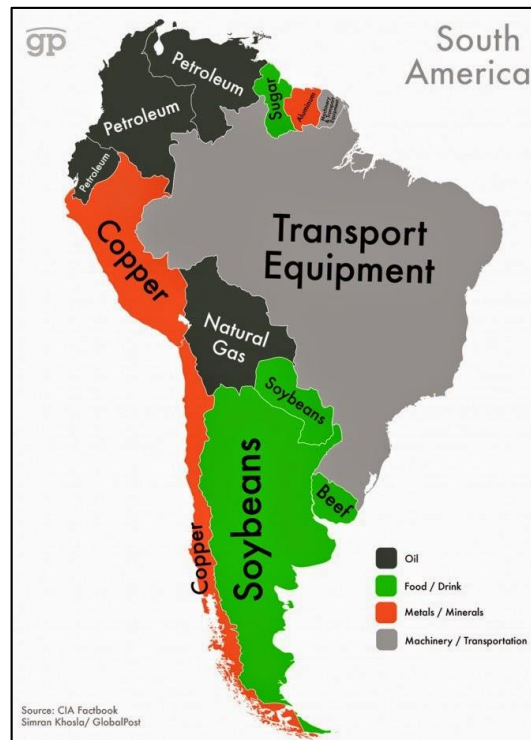
**Figura 1.1:** Principales productos de exportación de países a nivel mundial.



FUENTE: Cia Factbook

<http://www.actividadeseconomicas.org/2015/05/el-principal-producto-de-exportacion-de.html>

**Figura. 1.2:** Principales productos de exportación de países de Sur América



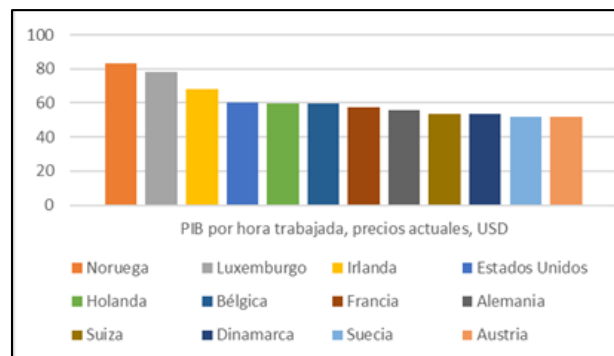
**FUENTE:** Cia Factbook

<http://www.actividadeseconomicas.org/2015/05/el-principal-producto-de-exportacion-de.html>

El Perú no se encuentra entre los países con mayor productividad a nivel mundial, como se muestra en la Figura 1.3.

En términos generales la producción del cobre depende de la importancia que representa la productividad de la maquinaria en las actividades de movimiento de tierras.

**Figura. 1.3:** Países con mayor productividad



**FUENTE:** Actividades económicas

[www.actividadeseconomicas.org](http://www.actividadeseconomicas.org)

Según el último reporte de Competitividad Global 2014 – 2015 realizado por el Foro Económico Mundial (Tabla 1.1), el Perú se encuentra en el Nivel 2 (Manejo eficiente) y se también en vías de desarrollo con baja productividad, debido a la mala utilización de recursos, frustración en la competencia por el mercado, bajo crecimiento económico e inestabilidad social, como se muestra en la Figura. 1.4

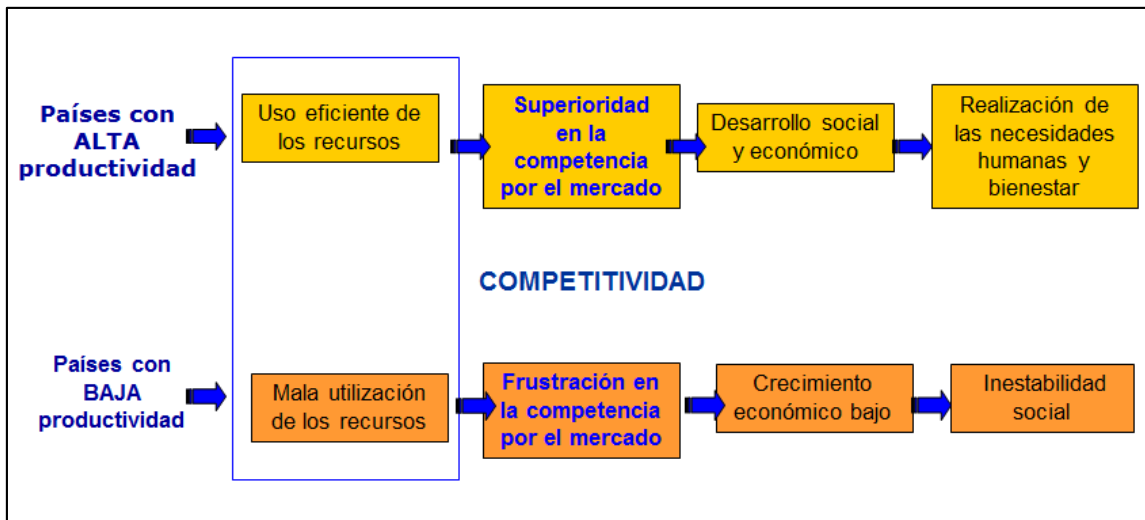
**Tabla 1.1:** Los países / economías en cada etapa del desarrollo.

| Stage 1:<br>Factor-driven<br>(37 economies) | Transition from<br>stage 1 to stage 2<br>(16 economies) | Stage 2:<br>Efficiency-driven<br>(30 economies) | Transition from<br>stage 2 to stage 3<br>(24 economies) | Stage 3:<br>Innovation-driven<br>(37 economies) |
|---|---|---|---|---|
| Bangladesh                                  | Algeria   | Albania   | Argentina   | Australia                                       |
| Burkina Faso                                | Angola  | Armenia   | Bahrain   | Austria   |
| Burundi                                     | Azerbaijan  | Bulgaria  | Barbados  | Belgium   |
| Cambodia                                    | Bhutan  | Cape Verde                                      | Brazil  | Canada  |
| Cameroon                                    | Bolivia   | China   | Chile   | Cyprus  |
| Chad  | Botswana  | Colombia  | Costa Rica  | Czech Republic                                  |
| Côte d'Ivoire                               | Gabon   | Dominican Republic                              | Croatia   | Denmark   |
| Ethiopia                                    | Honduras  | Egypt   | Hungary   | Estonia   |
| Gambia, The                                 | Iran, Islamic Rep.                                      | El Salvador                                     | Kazakhstan  | Finland   |
| Ghana                                       | Kuwait  | Georgia   | Latvia  | France  |
| Guinea                                      | Libya   | Guatemala                                       | Lebanon   | Germany   |
| Haiti                                       | Moldova   | Guyana  | Lithuania   | Greece  |
| India                                       | Mongolia  | Indonesia                                       | Malaysia  | Hong Kong SAR                                   |
| Kenya                                       | Philippines   | Jamaica   | Mauritius   | Iceland   |
| Kyrgyz Republic                             | Saudi Arabia  | Jordan  | Mexico  | Ireland   |
| Lao PDR                                     | Venezuela   | Macedonia, FYR                                  | Oman  | Israel  |
| Lesotho                                     |   | Montenegro                                      | Panama  | Italy   |
| Madagascar                                  |   | Morocco   | Poland  | Japan   |
| Malawi                                      |   | Namibia   | Russian Federation                                      | Korea, Rep.                                     |
| Mali  |   | Paraguay  | Seychelles  | Luxembourg                                      |
| Mauritania                                  |   | Peru  | Suriname  | Malta   |
| Mozambique                                  |   | Romania   | Turkey  | Netherlands                                     |
| Myanmar                                     |   | Serbia  | United Arab Emirates                                    | New Zealand                                     |
| Nepal                                       |   | South Africa                                    | Uruguay   | Norway  |
| Nicaragua                                   |   | Sri Lanka                                       |   | Portugal  |
| Nigeria                                     |   | Swaziland                                       |   | Puerto Rico                                     |
| Pakistan                                    |   | Thailand  |   | Qatar   |
| Rwanda                                      |   | Timor-Leste                                     |   | Singapore                                       |
| Senegal                                     |   | Tunisia   |   | Slovak Republic                                 |
| Sierra Leone                                |   | Ukraine   |   | Slovenia  |
| Tajikistan                                  |   |   |   | Spain   |
| Tanzania                                    |   |   |   | Sweden  |
| Uganda                                      |   |   |   | Switzerland                                     |
| Vietnam                                     |   |   |   | Taiwan, China                                   |
| Yemen                                       |   |   |   | Trinidad and Tobago                             |
| Zambia                                      |   |   |   | United Kingdom                                  |
| Zimbabwe                                    |   |   |   | United States                                   |

**FUENTE:** Foro Económico Mundial – Competitividad Global 2014 - 2015.



**Figura. 1.4:** Diferencias entre los países de alta y baja productividad



**FUENTE:** La tierra es plana

<https://latierraesflat.wordpress.com/2011/09/>

La producción en las Actividades de Movimiento de Tierras del Depósito de Arenas de Molienda la Quinoa Fase IV Cajamarca, se calcula suponiendo una productividad constante para cada equipo. Este supuesto genera desviaciones operacionales del plan de producción, las mismas que generan aumentos en los costos de operación, tiempos de programación, planificación, ejecución y control.

En la elaboración de estudios, se brinda poca importancia al rubro de la productividad de la Maquinaria en las Actividades de Movimiento de Tierras, por lo que se toma la información proveniente de diversos estudios y tesis, que tampoco son adecuadas para las condiciones de Cajamarca, debido a que es relativo. En la presente investigación se determinó la productividad de la maquinaria en las actividades de movimiento de tierras del depósito de arenas de molienda la Quinoa, la cual se realizó en 5 meses.

### **1.1.2. Descripción del problema.**

La Productividad de la Maquinaria en Movimiento de Tierras es uno de los factores más importantes en la elaboración de presupuestos y planificación de recursos; sin embargo existe poca información respecto a la productividad en obras. Este problema es más importante en las actividades de movimiento de tierras en Cajamarca que se están construyendo, debido a que los recursos deben ser optimizados.

La actividad de Movimiento de tierras es donde se genera la mayor cantidad del costo y tiempo del proyecto del Depósito de Arenas de Molienda - La Quinoa Fase IV, donde la productividad debe estar bien determinada de tal manera realizar una mejor planificación de la obra, utilizando de manera adecuada los recursos y logrando las metas propuestas, sin embargo no se realiza de manera real y adecuada.

### **1.1.3 Formulación del Problema.**

La presente investigación, tiene como problema central responder a la siguiente interrogante:

- a) ¿Cuál es la Productividad de la Maquinaria en las Actividades de Movimiento de Tierras del Depósito de Arenas de Molienda - La Quinoa Fase IV Cajamarca durante el año 2014?

## **1.2. Justificación e importancia de la investigación**

### **1.2.1. Justificación científica**

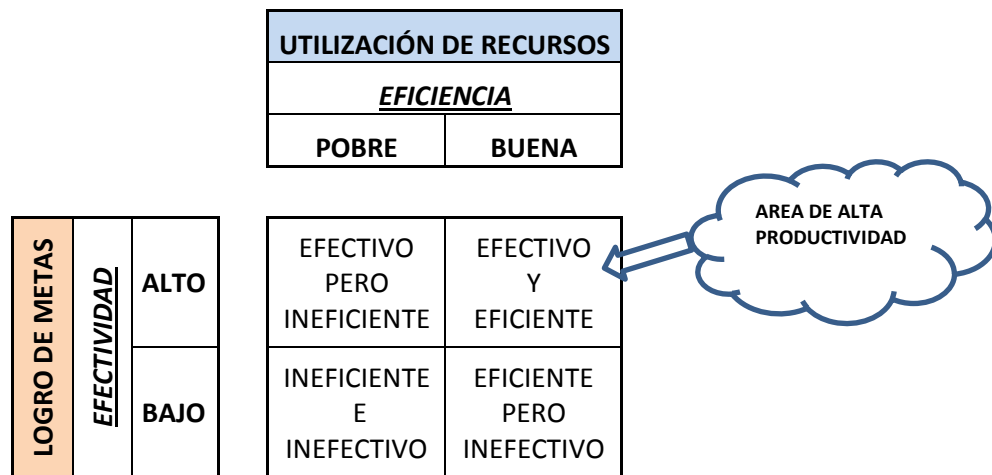
Existen países que desde siempre han llevado la delantera en el tema del progreso tecnológico ya que por lo general son naciones con altos ingresos que gozan de buena cobertura en servicios, sin embargo en las naciones en vías de desarrollo ha llegado la

inversión extranjera trayendo avances tecnológicos y mayores competidores que obligan a las naciones en vías de desarrollo a aumentar sus niveles de productividad.

La presente investigación se justifica en base a que el único camino para que un proyecto pueda crecer y aumentar su rentabilidad (o sus utilidades) es aumentando su productividad y el instrumento fundamental que origina una mayor productividad es la utilización de recursos y el logro de metas, como se muestra en la Figura. 1.5

Estimación de la productividad

**Figura 1.5:** Relación entre la eficiencia, efectividad y productividad



FUENTE: Guía de Mejoramiento Continuo. Luis Botero 2004.

La productividad influye de manera considerable en el costo, tiempo y calidad del proyecto, para ello se utiliza métodos de análisis efectivos y eficientes en el seguimiento y control de la obra, con el fin de realizar un mejor proceso, es decir ‘hacer más con menos’

Ante la importancia de la productividad en todos los ámbitos de la economía, surge la imperiosa necesidad de instrumentar sistemas de medición, con el fin de lograr una apreciación lo más precisa, objetiva posible y efectos sobre la sociedad; es por ello que se realiza la presente investigación.

Según el principio básico de Lean Construction es reducir al máximo posible el tiempo invertido en actividades que no le agregan valor al producto final, es decir, reducir las pérdidas en las actividades de construcción, aumentando significativamente la productividad.

De acuerdo a la metodología de la productividad y medidas relacionadas, la productividad mide la relación entre la cantidad de trabajo incorporado en el proceso productivo y la producción obtenida.

El método más común es aquél que relaciona la cantidad de producto obtenido con el número de horas maquinas trabajadas durante un periodo determinado, como se muestra en la ecuación (1); ya sea en una unidad productiva, en un sector de actividad económica (empresa) o en un país.

$$\textit{Producción media por Hora Maquina} = \frac{\textit{Producción (m3)}}{\textit{Horas Maquinas Trabajadas (HM)}} \quad (1)$$

Los índices de productividad se pueden usar para comparar la productividad del negocio con la de la competencia, esto es, para saber si se está llevando a cabo una adecuada administración de los recursos con respecto a la competencia.

De acuerdo a la metodología de la medición y mejoramiento de la productividad empresarial, como resultado de transformaciones y estatutos en el ámbito jurídico-económico de los países en vías de desarrollo, ha trascendido que las unidades productivas (Empresas) tengan que introducir nuevas técnicas gerenciales, hacer inversiones en equipos y maquinarias de tecnologías más avanzadas y otros cambios, para poder adecuar sus estrategias de competitividad a este nuevo orden económico mundial caracterizado por una apertura comercial generalizada.

### **1.2.2 Justificación técnica-práctica.**

Siendo la maquinaria pesada uno de los bienes de capital más costosos en el sector de la construcción y el movimiento de tierras masivo, es necesario contar con la información real sobre su productividad en las diferentes actividades que involucra el movimiento de tierras en la construcción. Este déficit de información real sobre la productividad de la maquinaria pesada en diferentes proyectos, involucra a su vez deficiencias en la etapa de planeamiento y ejecución, llevándonos a si a retrasos del proyecto, perdidas económicas y penalidades; es así como se hace indispensable contar con información real sobre la productividad que alcanza la maquinaria en la ejecución de los proyectos.

Del mismo modo el estudio resuelve el problema de que la productividad en diversos proyectos lo consideran constante y eso es un error debido a que cada proyecto son realidades diferentes y a través de estrategias, métodos se determina de manera particular la productividad, analizando oportunamente el estado en que se encuentra la productividad y tomar acciones necesarias.

La presente investigación será de utilidad para los Projectistas, Gerentes, Supervisores, Residentes, Administradores para elaborar adecuadamente el planeamiento, ejecución, seguimiento y control de obra y así de esta manera garantizar el éxito de la obra.

En esta investigación se determinó la productividad de la maquinaria, utilizando el método de selección de actividades relevantes (Principio Pareto) en la cual se determina cual es la variabilidad de la productividad (m<sup>3</sup>/hr) en el tiempo, de acuerdo a la cantidad de material utilizado en el proyecto y las horas efectivas.

La presente investigación llena un vacío del conocimiento, que es la de conocer cuál es la productividad de la maquinaria en zonas similares y de esta manera realizar la obra con el costo presupuestado, con la calidad proyectada y en el tiempo programado.

### **1.2.3 Justificación institucional y personal.**

Mejorar la productividad es clave para mejorar el nivel de vida de la sociedad, ya que repercute en el incremento de los sueldos, la rentabilidad del capital invertido, que incentiva cada vez más la inversión, el crecimiento de empleo y el crecimiento de la economía y al trabajo.

La investigación es conveniente y proporciona la metodología a utilizar en casos similares de productividad, recolectando las informaciones necesarias para resolver los problemas detectados y escoger e implementar las mejores alternativas de solución ya sea de manera individual o grupal.

La Universidad Nacional de Cajamarca es una unidad académica dedicada al fortalecimiento de capacidades para la generación, difusión y aplicación de diversas investigaciones como es la productividad de maquinaria y es de suma importancia para el país, las empresas y la sociedad. Mi persona a la fecha ha venido desarrollándose en diferentes proyectos de movimiento de tierras, en la cual me encuentro capacitado, motivado, e interesado, para la realización de la investigación, lo cual asegura el cumplimiento de los objetivos de la presente investigación.

### **1.3. Delimitación de la Investigación**

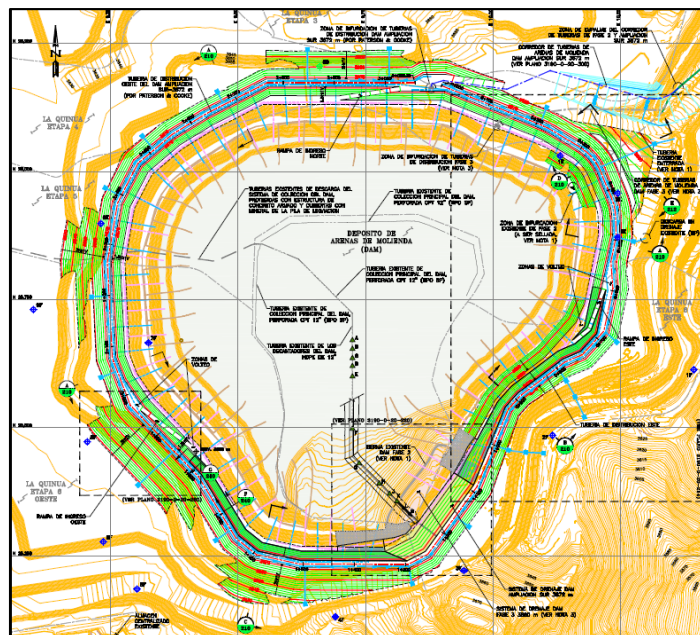
En muchos proyectos la productividad lo consideran constante, siendo el Rendimiento y las Horas efectivas aspectos importantes del proyecto, en esta investigación se presenta una metodología práctica y sencilla de evaluar la productividad a través de la selección de actividades vitales y un proceso de contabilidad de rendimiento utilizado y las horas efectivas empleadas en la producción diaria.

## 1.4 Limitaciones

Debido a problemas de las comunidades, logística y no contando con los datos de mano de obra, la presente investigación sólo determinará la productividad en base a la maquinaria utilizada las Actividades de Movimiento de Tierras del Depósito de Arenas de Molienda la Quinua Fase IV Cajamarca, debido a que esta actividad influye de manera significativa en el costo del proyecto.



**Figura 1.6:** Depósito de Arenas de Molienda - La Quinua Fase IV.



**Figura 1.7:** Depósito de Arenas de Molienda - La Quinua Fase IV - Configuración General en planta.

## **1.5. Objetivos.**

Los objetivos que se plantean para el desarrollo de la investigación son:

### **1.5.1- Objetivo General**

- ✓ Determinar la Productividad de la Maquinaria en las Actividades de Movimiento de Tierras del Depósito de Arenas de Molienda - La Quinoa Fase IV Cajamarca.

### **1.5.2- Objetivos Específicos**

- ✓ Determinar el Rendimiento Diario Promedio de la Maquinaria en las Actividades de Movimiento de Tierras del Depósito de Arenas de Molienda - La Quinoa Fase IV Cajamarca.
- ✓ Determinar las Horas Efectivas de uso de la Maquinaria en las Actividades de Movimiento de Tierras del Depósito de Arenas de Molienda - La Quinoa Fase IV Cajamarca.



## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### **2.1 Antecedentes de la investigación o marco referencial**

BALDEÓN Z. (2011) en su Tesis de Maestría “Gestión en las Operaciones de Transporte y Acarreo para el Incremento de la Productividad en Cía. Minera Condestable S.A” llegó a la conclusión que *Conociendo el ciclo de las operaciones (acarreo y transporte), se puede calcular la flota o equipos requeridos a mínimo costo unitario y/o máxima producción en la unidad de tiempo, así como en Compañía Minera Condestable, este método puede ser aplicado en otras empresas mineras con similares problemas.*

ZEPEDA R. (1996) en su Tesis “Control de Productividad de las Máquinas y Equipos de Construcción” llegó a la conclusión que *La producción, convertida en productividad es algo que resulta, en beneficios económicos cuando se maneja de manera apropiada; además es importante sacarle a los equipos de construcción el mejor provecho en el menor tiempo posible dentro de su producción.*

ORDOÑEZ D. (2013) en su Tesis “Análisis de la Productividad de equipos usados en el Movimiento de Tierras en Campamento y Accesos Principales a Conga 1702 K82 Mediante la herramienta I.P.” llegó a la conclusión que *la Productividad de los equipos fue eficiente en el proyecto, toda vez que si bien hubo 4 partidas de control que mostraron ineficiencia, reflejada en montos negativos de cada una de las cuatro partidas de control, el monto global considerando las 11 partidas de control es positivo, obteniéndose una ganancia de \$ 723,684.66, validándose la hipótesis planteada en que los equipos fueron*

*eficientes. Así mismo indica que 7 de los 11 ratios acumulados fueron menores a los ratios contractuales, lo que confirma una productividad eficiente, entendiéndose que la productividad es efectiva cuando se tienen los mismos resultados con una cantidad menor de recursos.*

HUINGO N. (2013) en su Tesis “Evaluación de Rendimientos de Maquinaria Pesada en la Ejecución de Cierres de Mina – Caso Maqui Maqui Norte – Cajamarca” llegó a la conclusión que *los rendimientos teóricos son mayores a los rendimientos calculados en la ejecución del proyecto, lo que concuerda la hipótesis de la investigación, además los rendimientos teóricos y calculados en campo difieren al tipo de maquinaria y actividad realizada.* De otro lado recomienda que *en el caso de evaluaciones de rendimientos de maquinaria pesada en movimiento de tierras, tener especial cuidado en las horas que labora la maquinaria pesada en una jornada, es decir, diferenciar las horas efectivas de las horas que comprende la jornada laboral.*

AMOROS J. (2009) en su Tesis “Estudio de Rendimientos de la Mano de Obra y su Productividad en las Edificaciones de la UNC – Año 2017” llegó a la conclusión que *La productividad promedio y el rendimiento de la mano de obra, en obras de edificación de la ciudad universitaria de la Universidad Nacional de Cajamarca, considerando las mismas cuadrillas, es menor en 17.32%, que la considerada en la información de CAPECO; siendo en promedio el trabajo productivo de 23.14%.*

En Cajamarca aproximadamente a inicios del año 2000 se ha iniciado a realizar las Actividades de Movimiento de Tierras básicamente en Reservorios, Depósitos de diversos Proyectos Mineros, para los cuales se han implementado diversas áreas.

En la década del 90 en Finlandia, el Ingeniero Lauri Koskela sistematizó los conceptos avanzados de la administración moderna (Benchmarking, Mejoramiento continuo, Justo

a Tiempo, etc.) junto con la Ingeniería de Métodos y Estudio del Trabajo para reformular los conceptos clásicos de programar y control de Obras.

Los primeros estudios de Productividad en el Perú se desarrollaron en 2004, gracias al aporte del Dr. Virgilio Ghio con la publicación del libro “Productividad en obras de construcción. Diagnóstico, crítica y propuesta” y su participación como Docente Universitario y Consultor Empresarial desde 1994, empezando así su paulatina difusión en la industria de la construcción.

El Dr. Virgilio Ghio Castillo hizo un estudio en nuestro país analizando 50 obras en Lima, principalmente en el área de edificación. Estas obras se clasificaron por el tipo de empresa así como por el tipo y monto de la edificación. Solo se analizaron obras construidas por empresas constructoras formalmente constituidas.

## **2.2. Marco doctrinal**

Serpell (2002), dice que la industria de la construcción es un área de gran actividad e importancia dentro del desarrollo económico de un país. Un análisis simple permite comprobar que todos los seres humanos son usuarios intensivos de productos de la construcción.

Pues la construcción tiene una alta incidencia dentro de la economía y progreso de un país, ya que como industria genera una gran cantidad de empleo directa e indirectamente, promueve también a la pequeña y grande industria productora de la materia prima necesaria en la construcción, como también incide positivamente en innumerables comercios que de manera indirecta se relacionan. Todo esto con el propósito de solucionar la demanda de infraestructura de tipo social y económica que toda sociedad requiere.

En el campo de la construcción se pueden producir un sin número de variaciones en cuanto respecta a la calidad de los materiales utilizados en ella, como por las variabilidades correspondientes a la productividad en cada fase del proyecto según el manejo de las herramientas utilizadas por el constructor.

Para Botero (2003), debido a la búsqueda de un mejoramiento continuo de los procesos constructivos, surge la filosofía Lean Construcción (Construcción sin pérdidas), cuyos métodos aplicados en la construcción buscan la optimización de recursos, costos y tiempos teniendo como base conceptual la teoría de la producción lean (producción sin pérdidas).

Según la filosofía de Lean Construcción es necesario aplicar técnicas que permitan determinar la productividad en un proyecto; entre estas tenemos muestreos representativos, una acertada planificación, cadena de mando correcta como perfecta interacción entre sus participantes.

### **2.2.1. Productividad en la Construcción**

De acuerdo con la (Corporación de Desarrollo Tecnológico (CDT) de la Cámara Chilena de la Construcción, 2001) en su artículo Índice de Productividad en la Construcción: Mito o Realidad, por productividad se deberá entender la relación entre la producción obtenida por un sistema de producción y los recursos utilizados para obtenerla. Estos recursos productivos, incluyen el factor trabajo, capital y otros insumos como la tierra, energía, materias primas e incluso la información.

Una productividad mayor significa hacer más con la misma cantidad de recursos o hacer lo mismo con menos capital, trabajo y tierra, (Allmon, 2000). Según (Botero Botero & Álvarez Villa, 2004), Serpell define también a la productividad en la construcción como

“la medición de la eficiencia con que los recursos son administrados para completar un proyecto específico, dentro de un plazo establecido y con un estándar de calidad dado”.

Por lo tanto, productividad es el resultado de la buena o mala interacción de los recursos utilizados (humanos, logísticos, tiempo) para lograr un producto o servicio, es decir que con un mínimo gasto de recursos obtenemos productos o servicios en cantidad y calidad, entonces la productividad será positiva para cualquier sector de la industria.

En lo que corresponde a la Productividad de obras, Virgilio Ghio en su libro indica que. Es fundamental optar por encarar el problema de la competitividad de la empresa nacional con enfoques profesionales y con la aplicación de una serie de herramientas de aumento de la productividad y paralelamente controlar que las condiciones de competencia sean parejas, mediante nuestra contribución activa al desierto de los usos de prácticas informales y dañinas a nuestro medio.

#### **2.2.1.1. Impacto de la Productividad en Construcción**

Desde siempre en todos los sectores de la industria se ha presentado la necesidad de mejorar la producción del bien o servicio a cargo, por lo que se busca de una manera interminable simplificar los procesos que conllevan elaborar un producto u ofrecer un servicio. Todo esto siempre buscando incrementar la calidad de sus productos, satisfacer las necesidades de los clientes, disminuir tiempos y costos para su producción.

El sector de la construcción no es la excepción, y en los últimos años se ha incursionado en la implementación y adaptación de filosofías de otras industrias para el mejoramiento de la productividad. La filosofía de “Lean Construction”, una de las más conocidas a nivel mundial, cuyas estrategias y principios se han adecuados a las características y exigencias de la industria de la construcción, con el fin de optimizar los procesos involucrados durante el desarrollo de un proyecto.

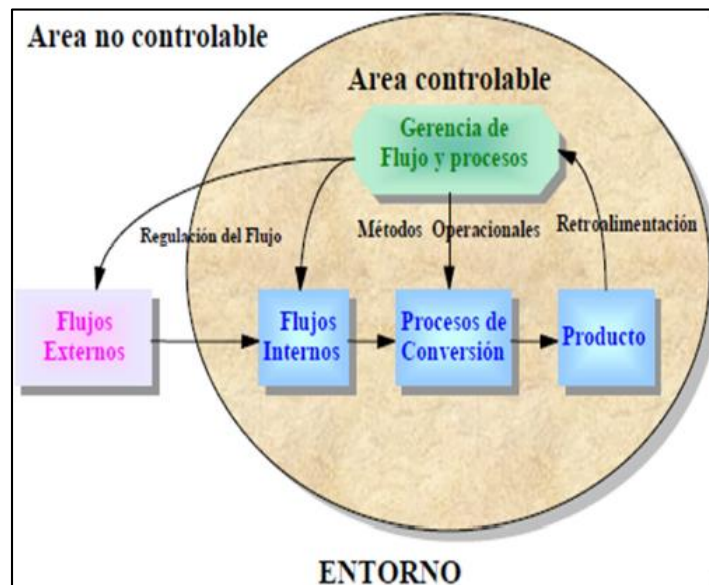
El sector de la construcción, en la actualidad se ve en la necesidad de cambiar o mejorar las metodologías constructivas empleadas, con el fin de lograr un buen desempeño dentro de dicha industria, considerando una mejor calidad del producto final, aumento de utilidades, así como mejorar el entorno de trabajo del obrero y personal de apoyo. “Las compañías pueden desarrollar y distribuir productos con la mitad del esfuerzo, espacio, herramientas, tiempo y costo total” (Womack, Jones, & Ross, 1992).

La filosofía “Lean” plantea siete principios que permiten diseñar, controlar e implementar adecuadamente los flujos de proceso e implícitamente define los problemas que se presentan en los mismos, de dichos principios se enumera a continuación los que mejor se adaptan a la presente investigación. (Koskela, September 1992):

1. Reducir las actividades que no agregan valor.
2. Incrementar el valor del producto final, considerando las necesidades y requerimientos del cliente.
3. Reducir la variabilidad.
4. Reducir el tiempo de ciclo
5. Incrementar la transparencia del proceso.
6. Orientar el control en el proceso completo.
7. Implementar el mejoramiento continuo dentro del proceso.

Para la implementación de estos principios es necesario considerar el proceso de la producción en la construcción, que se muestra en la figura 2.1. Los procesos de construcción se desarrollan en un entorno dinámico, parte de este entorno es controlado por el sistema pero existen otros factores que están fuera de su control.

**Figura. 2.1:** Modelo del proceso de producción en la construcción.



FUENTE: Administración de Operaciones de Construcción. A. Serpell 2002.

### 2.2.1.2. Estrategias para Mejorar la Productividad.

Mejorar la productividad en la construcción se puede lograr siempre que se contrarreste las deficiencias organizacionales y operativas que se dan en todo proyecto de construcción. De la publicación de Khan (1993) se considera algunas estrategias que se adecuaron al presente proyecto y se detalla a continuación:

- Capacitación constante al equipo humano, previniendo posibles errores, como determinar soluciones con el menor impacto posible.
- Considerar que un ambiente de trabajo agradable estará relacionado directamente con el buen rendimiento de los obreros, calidad del producto final, en consecuencia mayores utilidades, es decir una mejora inevitable de la productividad.
- Incentivar los buenos resultados en base a una mejora continua, consecuencia de la experiencia adquirida a través de la práctica, como también del intercambio de experiencias.

- Buscar dar responsabilidades a todos los miembros del equipo humano según sus aptitudes, logrando así su inserción efectiva al proyecto.
- Hacer uso efectivo de la logística disponible, como también asegurar la disponibilidad a tiempo del equipo o maquinaria requerida por el proyecto.

### **2.2.1.3 Ventajas de una Buena Productividad**

Independientemente del mecanismo o estrategia utilizada, conseguir una mejora de la productividad en un proyecto reflejará evidentes ventajas como las que a continuación se detalla:

- Notable aumento de la producción, mejorando la calidad del producto y disminuyendo los recursos utilizados al igual que los plazos.
- Mayor demanda del producto, consecuencia de clientes satisfechos.
- Solidez de la empresa en su medio debido a proveedores y clientes complacidos.
- Cantidades mínimas de desperdicios de materia prima, reflejado esto en un aumento de las utilidades.

### **2.2.2. Constructibilidad**

Es una técnica de manejo de proyectos para revisar los procesos de construcción de principio a fin durante el periodo antes de la construcción. Esto significa identificar obstáculos antes de que un proyecto sea construido para reducir o prevenir errores, demoras o sobrecostos.

El término Constructibilidad define la facilidad y eficiencia con las cuales se pueden construir las estructuras. Mientras más construible sea una estructura, su costo será menos incierto, trasladando a una etapa temprana lo que habitualmente es un imprevisto. Constructibilidad es en parte una reflexión de la calidad de los documentos de diseño; eso



implica que si los documentos de diseño son difíciles de entender e interpretar, el proyecto será difícil de construir.

El término se refiere a:

- La extensión o magnitud al cual el diseño de la obra, facilita su construcción, sujeto a los requerimientos totales para su construcción total (definición CIRIA, Asociación de Investigación en la Industria de la Construcción e Información).
- La integración a tiempo y efectiva del conocimiento de la construcción en el planeamiento conceptual, diseño, construcción y operaciones de campo del proyecto para lograr los objetivos del proyecto en la mejor manera posible y exactitud al menor costo (definición CII, Instituto de la Industria de la Construcción - Universidad de Texas en Austin).
- La integración del conocimiento de la construcción en el proceso de entrega del proyecto y equilibrando las diversas restricciones para lograr los objetivos y rendimiento del edificio a un nivel óptimo (definición CIIA, Instituto de la Industria de la Construcción de Australia).
- Hay 12 principios de la Constructibilidad que son delineados en el proceso de obtención:
  1. Integración
  2. Conocimiento de construcción
  3. Habilidad del equipo
  4. Objetivos de empresa
  5. Recursos disponibles
  6. Factores Externos
  7. Programa
  8. Metodología de construcción

9. Accesibilidad
10. Especificación
11. Innovación de construcción
12. Reacción o Respuesta

### **2.2.3 Principio de Pareto**

El principio de Pareto es también conocido como la regla del 80-20 y recibe este nombre en honor a Vilfredo Pareto, quien lo enunció por primera vez.

Pareto enunció el principio basándose en el denominado conocimiento empírico. Observó que la gente en su sociedad se dividía naturalmente entre los «pocos de mucho» y los «muchos de poco»; se establecían así dos grupos de proporciones 80-20 tales que el grupo minoritario, formado por un 20 % de población, ostentaba el 80 % de algo y el grupo mayoritario, formado por un 80 % de población, el 20 % de ese mismo algo. En concreto, Pareto estudió la propiedad de la tierra en Italia y lo que descubrió fue que el 20% de los propietarios poseían el 80% de las tierras, mientras que el restante 20% de los terrenos pertenecía al 80% de la población restante.

Estas cifras son arbitrarias; no son exactas y pueden variar. Su aplicación reside en la descripción de un fenómeno y como tal, es aproximada y adaptable a cada caso particular.

El principio de Pareto se ha aplicado con éxito a los ámbitos de la política y la Economía. Se describió cómo una población en la que aproximadamente el 20 % ostentaba el 80 % del poder político y la abundancia económica, mientras que el otro 80 % de población, lo que Pareto denominó «las masas», se repartía el 20 % restante de la riqueza y tenía poca influencia política. Así sucede en líneas generales, con el reparto de los bienes naturales y la riqueza mundial.

## **2.3 Marco conceptual**

La productividad se constituye en uno de los principales objetivos estratégico de las empresas, debido a que sin ella los productos no alcanzan los niveles de competitividad necesarios en el mundo globalizado. Tradicionalmente los países industrializados han logrado los mayores niveles de aumento de la productividad. Estados Unidos lideró estos aumentos durante más de 20 años y posteriormente los países europeos y los del Asia – Pacífico lograron incrementos extraordinarios, los cuales incidieron positivamente en su desarrollo económico y en el mejoramiento del nivel de vida de sus habitantes.

La productividad es en síntesis la relación entre la productividad obtenida y los insumos utilizados. Mientras más eficientes y eficaces seamos en la utilización de los recursos seremos más productivos y mientras más productivos seamos lograremos ser más competitivos. Jorge E. Medina F (2007) “Modelo Integral de la Productividad”

### **2.3.1 Productividad**

Una aproximación a la definición de productividad presenta la relación existente entre lo producido y lo gastado. De una manera más amplia, podemos definir la productividad en la construcción como "la medición de la eficiencia con que los recursos son administrados para completar un proyecto específico, dentro de un plazo establecido y con un estándar de calidad dado" (Serpell, 1999).

El logro de la productividad involucra entonces la eficiencia y la efectividad, ya que no tiene sentido producir una cantidad de obra si ésta presenta problemas de calidad.

Un sistema productivo como la construcción, se caracteriza por la transformación de insumos y recursos en productos deseados, los principales son los siguientes:

- Materiales

- Mano de obra
- Maquinarias, herramientas y equipos
- Información

Se puede hablar entonces de diferentes clases de productividad en la construcción, de acuerdo con los recursos considerados:

**Productividad de los materiales**, por su costo es importante evitar los desperdicios.

**Productividad de la mano de obra**, factor fundamental ya que normalmente es el recurso que fija el ritmo de trabajo de la construcción, del cual depende la productividad de otros recursos.

**Productividad de la maquinaria**, muy importante por el alto costo que representa, por lo tanto es necesario racionalizar su uso en los proyectos, evitando tiempos muertos.

### **2.3.2 Productividad de las Máquinas.**

La productividad de las máquinas viene a manifestarse por la cantidad de unidades producidas por la máquina o las máquinas en un período de tiempo definido, una hora, un turno o una semana. Ejemplo:

Si una máquina-herramienta producía 100 piezas por cada hora de trabajo y aumenta su producción a 120 piezas en el mismo tiempo, gracias al empleo de mejores herramientas cortantes, la productividad de esa máquina se incrementó un 20%.

Las máquinas de acuerdo al material que trabajan se les asignan la velocidad de marcha.

Esta regulación establece variaciones en la producción lo que nos hace pensar un poco más a fondo para poder emitir un concepto justo sobre la productividad de la misma.

Los desajustes, las revisiones y el mal mantenimiento constituyen factores negativos para una buena productividad.

Existe también en las máquinas un punto máximo de eficiencia que debe conseguirse sin sacrificar la calidad. Tanto del material como de la misma máquina, son los técnicos los llamados a conceptuar al respecto para obtener una perfecta funcionalidad.

### **2.3.3 Diez pasos del Mejoramiento de la Productividad**

1. Ver equipos como dinero, no sólo como equipo o metal.
2. Plan la logística de los equipos.
3. Cuando determinar el mejor método para hacer una tarea de trabajo, evaluar los beneficios del uso de los equipos frente a la mano de obra.
4. Estar atentos a la capacidad de trabajo de una máquina.
5. Estar atentos al porcentaje de tiempo que el equipo está trabajando, frente a ser inactivo.
6. Estar atento a las tareas de trabajo de programación alrededor de la disponibilidad del equipo
7. Estar atento al mantenimiento del equipo
8. Siempre estar atentos a trabajo seguro con el equipo
9. Estar atento a los equipos que tienen una propiedad y un componente de costo de operación

10. Estar preparado para modelar o considerar la interrelación de dos o más piezas de equipo trabajando juntos.

#### **2.3.4 Factores que impiden la Productividad**

- Supervisión deficiente o inadecuada.
- Mala actitud de los trabajadores.
- Trabajo de mala calidad.
- Demasiados o muy pocos trabajadores.
- La planificación deficiente por el contratista general.

#### **2.3.5 Horas efectivas**

Según la publicación de PIMEC. Productividad y competitividad del factor trabajo en España 2007-2009. Indica que si a las horas pactadas se les añaden las horas extraordinarias y se les restan las horas no disponibles, Horas disponibles no trabajadas y las horas no computables, el concepto resultante son las horas efectivamente trabajadas, es decir, horas reales dedicadas a la producción.

$$HE = H - HND - HDNT - HNC \quad (2)$$

#### **2.3.6 Ratio.**

Según el Manual de Control y Gestión de Proyectos, un ratio en definitiva es la razón o cociente de dos magnitudes relacionadas; es el consumo de recursos expresado por unidad de trabajo, el cual representa la eficiencia en el trabajo (ejemplo \$/m<sup>3</sup>, hh/kg, hm/m<sup>3</sup>, etc).

Es la razón o cociente de dos magnitudes relacionadas. En tanto la comparación de datos sea coherente deben mantener una relación financiera, administrativa o económica.

$$R = \text{Costo/Metrado} \quad (3)$$

### **2.3.7 Ratio Contractuales.**

De acuerdo con el Manual de Control y Gestión de Proyectos, los ratios contractuales representan la eficiencia prevista para la ejecución de las actividades y se obtienen de los análisis de precios unitarios del presupuesto, en función de los equipos y del rendimiento previsto para ejecutar la actividad.

### **2.3.8 Ratio Reales Acumulados.**

Son el resultado de la división de las horas maquina utilizadas (expresadas en dólares) entre el metrado o avance real acumulado. Estos datos son obtenidos de los pre – usos diarios del equipo (horas maquina) y el metrado acumulado procesados en base de datos.

### **2.3.9 Dimensionamiento Óptimo de Flotas de Equipos para Proyectos de Movimiento de Tierras.**

Dentro de los proyectos de Movimiento de Tierras, se obtiene una alta incidencia de la Maquinaria respecto al costo, representando alrededor del 70% del total, por ello la optimización de la maquinaria disponible representa montos considerables de ahorro y mejores resultados para el proyecto. La presente investigación se orienta al análisis de las condiciones reales de operación y la posterior aplicación de la teoría del Factor de Acoplamiento en pos de disminuir tiempos improductivos y las paras dentro del flujo de producción.

### **2.3.10 Maquinaria Pesada Utilizada en el Movimiento de Tierras.**

Máquinas para mover tierra, equipo que se usa en la construcción pesada, sobre todo en proyectos de ingeniería, que requieren mover millones de metros cúbicos de tierra.

**Pala Excavadora** Se denomina pala excavadora a una máquina utilizada en construcción para excavar. Está equipada con cadenas para agarrarse a la superficie y con una pala móvil situada en la parte delantera. Las excavadoras se usan para limpiar escombros, retirar piedras o nivelar el terreno.

**Tractor** Vehículo de trabajo con motor propio, diseñado para arrastrar o empujar maquinaria especial o cargas pesadas sobre el terreno. Los tractores son muy utilizados en agricultura, construcción, trazado de carreteras.

Los tractores oruga se usan para arrastrar o empujar cargas pesadas o en terrenos difíciles. Estos tractores se mueven sobre pesados carriles metálicos, que forman un anillo alrededor de grandes ruedas dentadas.

**Camión Volquete** Carro usado en las obras de explanación, derribos, etc., formado por un cajón que se puede vaciar girando sobre el eje cuando se quita un pasador que lo sujeta a las varas. Vehículo automóvil con dispositivo mecánico para volcar la carga.

**Rodillo** Un rodillo es una máquina pesada que consta de un tractor y de un cilindro de gran peso que va delante y funciona a modo de rueda delantera.

Es normal que la compactación se logre mediante un elemento vibratorio situado dentro del cilindro, incrementando la capacidad de compactar o reduciendo el peso necesario. Para la compactación de materiales tales como arcilla se utilizan apisonadoras con



elementos salientes en la superficie del cilindro, siendo usual denominarlas "pata de cabra".

**Motoniveladora** También conocida por "Grader". Se utiliza para mezclar los terrenos, cuando provienen de canteras diferentes, para darle una granulometría uniforme, y disponer las capas en un espesor conveniente para ser compactadas.

### 2.3.11 Clasificación de los Depósitos.

Los depósitos se pueden clasificar de varias formas, según el objeto que se persiga. El Bureau of Reclamation (1970), las clasifica según tres aspectos:

- a) Función
- b) Características Hidráulicas
- c) Materiales Empleados en su Construcción.

**Presas heterogéneas o zonificadas:** El tipo más común de sección de presa de suelos compactos es aquel que tiene un núcleo central impermeable, cubierto por zonas de materiales considerablemente más permeables. Las zonas permeables cubren, soportan y protegen el núcleo central impermeable; la zona permeable del paramento de aguas arriba proporciona estabilidad en los desembalses rápidos y la zona permeable del paramento de aguas abajo actúa como dren para controlar la filtración. Para que este control sea más efectivo, la sección presentara dentro de lo posible, un aumento progresivo de la permeabilidad desde el centro hacia cada uno de los taludes. La presa se considera heterogénea si el ancho horizontal de la zona impermeable, en cualquier punto, es igual o mayor que la altura del terraplén sobre ese punto de la presa, y no menor de 3 metros. El ancho máximo de la zona impermeable vendrá condicionado por criterios de estabilidad y filtración, así como la disponibilidad de material.

**Tabla 2.1:** Clasificación de los Depósitos

| <i>Clasificación de las Presas<br/>Bureau of Reclamation (1970)</i> |                      |   |
|---|----------------------|---|
| Según su Función  | Presas de Embalse    |   |
|   | Presas de Derivación |   |
|   | Presas de Retención  |   |
| Según sus Características Hidráulicas                               | Presas Vertedero     |   |
|   | Presas no Vertedero  |   |
| Según los Materiales Empleados                                      | Presas de Suelo      | <i>Presas Homogéneas</i>                    |
|   |                      | <i>Presas Heterogéneas o de Zonas</i>       |
|   |                      | <i>Presas de Pantalla</i>                   |
|   | Presas de Escollera  |   |
|   | Presas de Hormigón   | <i>Presas de Gravedad</i>                   |
|   |                      | <i>Presas de Arco</i>                       |
|   |                      | <i>Presas de Pantallas</i>                  |
|   |                      | • <i>Directriz Plana</i>                    |
|   |                      | <i>(Pantalla Plana)</i>                     |
|   |                      | • <i>Directriz Curva</i>                    |
|   |                      | <i>(Bóvedas Múltiples</i>                   |
|   |                      | <i>y Cúpulas Múltiples)</i>                 |
|   |                      | <i>Presas de Contrafuertes o Aligeradas</i> |

**FUENTE:** Diseño de Pequeñas Presas. Bureau of Reclamation (2007)

### 2.3.12 Movimiento de Tierras.

Se denomina movimiento de tierras al conjunto de operaciones que se realizan con los terrenos naturales, a fin de modificar las formas de la naturaleza o de aportar materiales útiles en obras públicas, minería o industria.

Las operaciones del movimiento de tierras en el caso más general son:

- Excavación o arranque.
- Carga.
- Acarreo.
- Descarga.
- Extendido.
- Humectación o desecación.
- Compactación en diferentes capas.

Los materiales se encuentran en la naturaleza en formaciones de muy diverso tipo, que se denominan bancos, en perfil cuando están en la traza de una carretera, y en préstamos fuera de ella.

La excavación consiste en extraer o separar del banco porciones de su material. Cada terreno presenta distinta dificultad a su excavación y por ello en cada caso se precisan medios diferentes para afrontar con éxito su excavación.

Los productos de excavación se colocan en un medio de transporte mediante la operación de carga.

Una vez llegado a su destino, el material es depositado mediante la operación de descarga.

### **2.3.13 Cambios de Volumen.**

Los terrenos, ya sean suelos o rocas más o menos fragmentadas, están constituidos por la agregación de partículas de tamaños muy variados. Entre estas partículas quedan huecos, ocupados por aire y agua.

Mediante una acción mecánica variamos la ordenación de esas partículas, modificaremos así mismo el volumen de huecos. Es decir, el volumen de una porción de material no es fijo, sino que depende de las acciones mecánicas a que lo sometamos.

Por esta razón, se habla también de densidad aparente, como cociente entre la masa de una porción de terreno y su volumen aparente:

$$da = M/Va \quad (4)$$

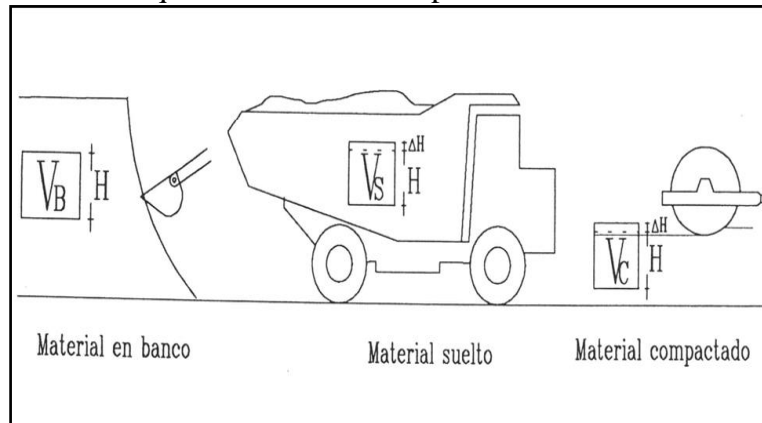
*da* : densidad aparente.

*Va* : volumen aparente.

*M* : masa de las partículas más masa de agua.

El movimiento de tierras se lleva a cabo fundamentalmente mediante acciones mecánicas sobre los terrenos. Se causa así un cambio de volumen aparente, unas veces como efecto secundario (aumento del volumen aparente mediante la excavación) y otras como objetivo intermedio para conseguir la mejora del comportamiento mecánico (disminución mediante apisonado).

**Figura 2.2:** Esquemmatización de la operación de cambio de volumen



**FUENTE:** Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.

Madrid, 1997. Máquinas de Movimiento de Tierras.

**Figura 2.3:** Esquemmatización de la evolución del volumen aparente, durante las diferentes fases del movimiento de tierras.

| VOLUMENES APARENTES         |                         |         |             |                         |                                  |
|-----------------------------|-------------------------|---------|-------------|-------------------------|----------------------------------|
|                             | EXCAVACION              | CARGA   | TRANSPORTE  | COMPACTACION            |                                  |
| EXCAVACION EN TIERRAS       |                         | CARGADA |             | VERTIDA                 | PISADA                           |
|                             | VOLUMEN APARENTE<br>1,0 |         | 1,20 a 1,30 | RELENOS<br>1,10<br>1,20 | COMPACTADA<br>1,0<br>0,95<br>1,0 |
| EXCAVACION ROCA EN CANTERAS | EN BANCÓ                |         |             | MACHAQUEO PRIMARIO      | TRITURACION                      |
|                             | VOLADA<br>2,0           |         | 1,25 a 1,50 | 1,30 a 1,40             | 1,20 a 1,30                      |

**FUENTE:** Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.

Madrid, 1997. Máquinas de Movimiento de Tierras.

## **2.4 Definición de Términos Básicos**

### **2.4.1 Calidad**

La calidad es “un grado predecible de uniformidad y fiabilidad a bajo costo, adecuado a las necesidades del mercado”. El autor indica que el principal objetivo de la empresa debe ser permanecer en el mercado, proteger la inversión, ganar dividendos y asegurar los empleos. Para alcanzar este objetivo el camino a seguir es la calidad. La manera de conseguir una mayor calidad es mejorando el producto y la adecuación del servicio a las especificaciones para reducir la variabilidad en el diseño de los procesos productivos. (Deming -1989).

### **2.4.2 Eficacia.**

Es hacer lo que es apropiado, es decir, las actividades de trabajo que ayudan a la organización a alcanzar sus metas. (Stephen P. Robins. 2010).

### **2.4.3 Eficiencia**

Es una parte vital de la administración que se refiere a la relación entre insumos y productos: Si se obtiene más producto con una cantidad dada de insumos, habrá incrementado la eficiencia y si logra obtener el mismo producto con menos insumos, habrá incrementado también la eficiencia. (Stephen P. Robins. 2010)

### **2.4.4 Maquinaria.**

Todas las máquinas y equipos destinados al proceso de producción de bienes y servicios como: máquina de planta y otros vehículos empleados para movilizar materia primas y artículos terminados dentro del proyecto (no incluye herramientas). ([www.contraloria.gob.pa/INEC/Archivos/P2351Definiciones.pdf](http://www.contraloria.gob.pa/INEC/Archivos/P2351Definiciones.pdf)).

#### **2.4.5 Movimiento de Tierras**

Conjunto de actividades a realizarse en un terreno para la ejecución de una obra. Dicho conjunto de actuaciones puede realizarse en forma manual o en forma mecánica. (Edgar Zapata – 1979).

#### **2.4.6 Procesos**

Conjunto integrado de actividades realizadas y que emplean recursos. Transforma entradas (insumos) y produce salidas (productos o servicios). (Sistema de Gestión de Calidad. 2008).

#### **2.4.7 Productividad**

Es el cociente que se obtiene de dividir la producción por uno de los factores de producción. De esta forma es posible hablar de la productividad del capital, de la inversión o de la materia prima según si lo que se produjo se toma en cuenta respecto al capital, a la inversión o a la cantidad de materia prima, etc. (Organización para la Cooperación Económica Europea OCEE. 1950)

#### **2.4.8 Rendimiento**

Proporción que surge entre los medios empleados para obtener algo y el resultado que se consigue. El beneficio o el provecho que brinda algo o alguien también se conocen como rendimiento. <http://definicion.de/rendimiento/>

## CAPITULO III

### PLANTEAMIENTO DE LA (S) HIPÓTESIS Y VARIABLES

#### 3.1. Hipótesis.

Las Hipótesis que se plantea como posibles soluciones al problema son:

##### 3.1.1 Hipótesis General

- ✓ La Productividad de la Maquinaria en las Actividades de Movimiento de Tierras del Depósito de Arenas de Molienda - La Quinoa Fase IV en Cajamarca es eficiente con respecto al Presupuesto del Expediente Técnico.

##### 3.1.2. Sub Hipótesis.

- ✓ El Rendimiento Diario promedio real que produce la Maquinaria en las Actividades de Movimiento de Tierras del Depósito de Arenas de Molienda - La Quinoa Fase IV en Cajamarca es mayor al 80% del rendimiento diario del Expediente Técnico, debido a que el trabajo se realiza en doble turno.
- ✓ Las Horas Efectivas de uso de la Maquinaria en las Actividades de Movimiento de Tierras del Depósito de Arenas de Molienda - La Quinoa Fase IV en Cajamarca son mayores al 74% de las horas totales disponibles, debido a la optimización de costos.

### 3.2. Variables / Categorías.

| <b>VARIABLE</b>    | <b>INDICADOR</b>         | <b>CATEGORIA</b>  |
|--------------------|--------------------------|---|
| Productividad      | EFICIENTE<br>INEFICIENTE | Es el indicador de eficiencia que relaciona la cantidad de recursos utilizados con la cantidad de producción obtenida con respecto al Presupuesto del Expediente técnico. |
| Rendimiento Diario | ALTOS<br>BAJOS           | Es la cantidad de material utilizado en la obra diariamente (m <sup>3</sup> /d).  |
| Horas Efectivas    | ALTOS<br>BAJOS           | Es la cantidad de tiempo real utilizado por los equipos en la producción de material. (He).   |

FUENTE: Elaboración propia



### 3.3. Operacionalización /categorización de los componentes de las hipótesis

| <b>TÍTULO. PRODUCTIVIDAD DE LA MAQUINARIA EN LAS ACTIVIDADES DE MOVIMIENTO DE TIERRAS DEL DEPÓSITO DE ARENAS DE MOLIENDA - LA QUINUA – FASE IV CAJAMARCA – 2014</b>   |  |   |   |                                |  |
|---|--|---|---|--------------------------------|--|
| <b>Hipótesis</b>  | <b>Definición conceptual de las variables / categorías</b>   | <b>Definición operacional de las variables/categorías</b> |   |                                |  |
|   |  | <b>VARIABLES/ categorías</b>                              | <b>Dimensiones/ factores</b>  | <b>Indicadores/ cualidades</b> | <b>Fuente o instrumento de recolección de datos</b>  |
| La Productividad de la Maquinaria en las Actividades de Movimiento de Tierras del Depósito de Arenas de Molienda - La Quinua Fase IV Cajamarca es eficiente con respecto al presupuesto del Expediente Técnico. | La productividad es una medida de eficiencia, entendiéndose como eficiencia a la cantidad de recursos consumidos (horas máquina) para obtener algún resultado y su evolución en el tiempo. | Productividad   | Cantidad de volumen de material transportado utilizado en horas efectivas diariamente.                                    | Eficiente.<br>Ineficiente      | Observación y procesamiento de base de datos, de acuerdo a los reportes diarios.                             |
|   | Rendimiento (Es la cantidad de material utilizado diariamente, controlados mediante el número de viajes transportados y horas efectivas)   | Rendimiento Diario  | Cantidad de material utilizado en obra diariamente. (m <sup>3</sup> /h)   | Alto<br>Bajo                   | Observación y reportes diarios de material transportados diariamente y procesados mediante tablas dinámicas. |
|   | Horas Efectivas (Tiempo real de los equipos empleados en las actividades de producción)  | Horas Efectivas   | Cantidad de horas efectivas y reales diarias, utilizadas en la producción de material. (He) y su repercusión en el costo. | Alto<br>Bajo                   | Observación y reportes diarios de equipos diariamente y procesados mediante tablas dinámicas                 |

FUENTE: Elaboración propia

## CAPITULO IV

### MARCO METODOLÓGICO

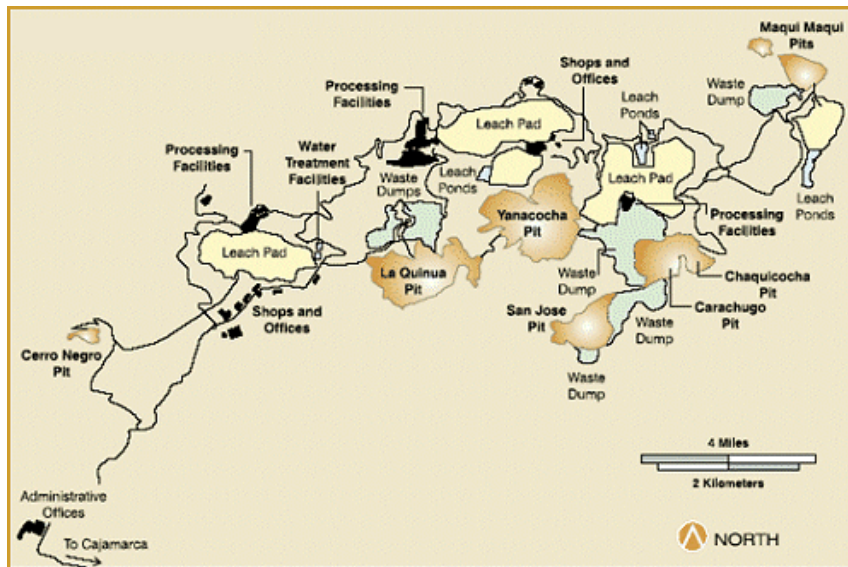
#### **4.1. Ubicación geográfica.**

Minera Yanacocha, se encuentra ubicada en la provincia y departamento Cajamarca a 800 kilómetros al noreste de la ciudad de Lima, Perú. Su zona de operaciones está a 45 kilómetros al norte del distrito de Cajamarca, entre los 3 500 y 4 100 metros sobre el nivel del mar.

**Clima:** La zona se caracteriza por tener un clima frío y húmedo, con períodos secos y lluviosos diferenciados, presentándose la estación de lluvias habitualmente desde octubre hasta abril y la estación seca desde mayo hasta setiembre de cada año. La temperatura varía entre  $-2.1^{\circ}\text{C}$  y  $18.2^{\circ}\text{C}$ , la precipitación promedio anual es de 1345 mm y la evaporación promedio anual es de 546.2 mm. La dirección del viento predominante durante la época húmeda viene del Sur (febrero) y SSO (noviembre) y durante la época seca desde el SSE (mayo) y ESE (agosto). La velocidad media varía entre 8 y 14 m/s, habiéndose registrado una velocidad máxima 38.3 m/s.

**Geología:** La geología del área minera consiste de rocas volcánicas de la Era Terciaria que recubren un basamento cretáceo y que incluyen rocas piroclásticas, tobas volcánicas e intrusiones andesíticas.

**Figura 4.1:** Ubicación del proyecto dentro de las Instalaciones del MYSRL



FUENTE: Área de proyectos de MYSRL

#### 4.2 Diseño de la Investigación.

Se empleó el análisis de tipo transversal descriptivo que tiene dos propósitos, la de indagar la incidencia y los valores en que se manifiesta una o más variables. Consiste en medir en un grupo de objetos o personas una o varias variables y hacer su descripción. Este estudio es puramente descriptivo; además también las hipótesis son descriptivas. Pueden servir para hacer estudios comparativos entre grupos o sub grupos.

#### 4.3. Métodos de investigación.

El tipo de investigación es descriptiva, ya que ha permitido registrar y reconocer las necesidades para replantear la organización de la productividad de la maquinaria. Este diseño se emplea sin manipular las variables independientes y observando el comportamiento tal y como sucedió en el contexto de la ejecución de la obra.

Se observó in situ la ejecución de las diferentes actividades de forma directa, consecuentemente se analizó los resultados con el fin de determinar los rendimientos y costos alcanzados en las actividades seleccionadas.

#### **4.4. Población, muestra, unidad de análisis y unidad de observación.**

##### **4.4.1 Población.**

Se consideró como población a la Maquinaria que se utiliza en las actividades de movimiento de tierra de las empresas mineras en el departamento de Cajamarca, periodo 2007 -2014.

##### **4.4.2. Muestra.**

Se ha tomado como muestra a la maquinaria que trabajan en las actividades de movimiento de tierras seleccionadas por el principio de Pareto las cuales son Conformación y compactación del material de relleno común o mineral lixiviado en dique 3672m. (RC) y la Importación de material de relleno común de áreas de préstamo (IRC), Acarreo adicional de material de relleno común o mineral lixiviado de áreas de préstamo (A) que según este principio se puede obtener resultados con gran confiabilidad.

##### **4.4.3. Unidad de Análisis**

La unidad de análisis se consideró a la maquinaria como son el volquete, excavadora, tractor, rodillo y la motoniveladora, que participan en las actividades de movimiento de tierras seleccionadas por el principio de Pareto.

##### **4.4.4. Unidad de Observación.**

La unidad de observación son las horas efectivas y los rendimientos utilizados diariamente por la maquinaria seleccionada.



**Figura 4.2:** Construcción del Depósito de Arenas de Molienda- La Quinoa Fase IV

#### **4.5. Técnicas e instrumentos de recopilación de información.**

Esta actividad se realizó en una primera instancia, mediante la revisión y sistematización de la información relativa a las obras de construcción en el Depósito de Arenas de Molienda - La Quinoa Fase IV, como son el estudio definitivo, fichas utilizadas, como son los reportes diarios de equipos, base de datos y paralelamente se ha efectuado la observación directa de la Maquinaria en las actividades de movimiento de tierras.

#### **4.6. Técnicas para el procesamiento y análisis de la información**

El proceso constituyó el recuento, clasificación, ordenación de los datos obtenidos para la interpretación de los resultados, estableciendo la base para el análisis y elaboración de conclusiones relativas a los objetivos planteados en la investigación. En el análisis e interpretación se han utilizado cuadros, gráficos, tablas dinámicas, comparativas, entre otros instrumentos.

## **4.7. Equipos, materiales, insumos, etc.**

### **4.7.1. Equipos**

#### **4.7.1.1 Computadora**

Este equipo sirvió como instrumento de recolección y evaluación, en forma digital, además para la obtención y procesamiento de la información que se reporta en la base de datos para el seguimiento y control.

### **4.7.2 Materiales**

Los materiales utilizados en la presente investigación, básicamente fueron útiles de oficina (hojas de colores, lapiceros, cuadernos).

### **4.7.3 Insumos**

#### **4.7.3.1. Pre – usos diarios de Equipos.**

Documento contractual con el que se lleva el control diario de cada equipo en diferentes actividades, en el cual se registra el control horario las Horas Efectivas Trabajadas (HE), horas no disponibles (HND), horas disponibles no trabajadas (HDNT), horas no computables (HNC)

Estos reportes se presentan diariamente y posteriormente son agrupados por semanas, con el fin de hacer más sencillo el cálculo de las Horas efectivas y volúmenes utilizados en la producción diaria.

#### **4.7.3.2. Período de toma de datos.**

En la presente tesis se analizó la productividad de la Maquinaria en las Actividades de Movimiento de Tierras del Depósito de Arenas de Molienda - La Quinoa – Fase IV Cajamarca, en el periodo Mayo a Setiembre del – 2014.

#### **4.7.4 Procedimiento para determinar la productividad.**

Inicialmente se ha definido las partidas de control, en base a la estructura del presupuesto contractual.

Debido a que el proyecto consiste principalmente en actividades relacionadas con el movimiento de tierras, se escogieron y se agruparon aquellas actividades o sub partidas de tal forma que nos permitieran controlar las mismas.

Teniendo el presupuesto contractual de la obra, se realizó un análisis de costos en las actividades de Movimiento de Tierras, verificando cuales son el mayor costo.

De esta actividad se ha utilizado la herramienta de PARETO (80% - 20%), en el cual se ha determinado que el 20% de las actividades representa el 80% de presupuesto y estas actividades del 20% se realizó el estudio de la presente tesis.

Una vez definidas las partidas de control, se procedió a definir los equipos que se utilizaran en el estudio de acuerdo al análisis de los costos unitarios.

A través de una adecuación de reporte diario de campo se logró contabilizar la cantidad de volúmenes con la cantidad de viajes y horas efectivas de la maquinaria utilizadas diariamente en el proyecto.

La determinación de la productividad se realizó obteniendo del cociente del volumen y las horas efectivas diariamente en la producción del material en obra.

A continuación se describen 12 pasos seguidos para determinar la productividad.

1. Determinar las actividades que mayor repercuten en el costo del Proyecto (Pareto 80-20).

2. Determinar los equipos que se utilizan en las actividades vitales, estos equipos se obtienen del análisis de costos unitarios del proyecto.
3. Determinar la cantidad de volumen que se realiza en el transporte del material utilizado, a través del número de viajes realizados diariamente.
4. Determinar la cantidad de horas efectivas utilizadas por la maquinaria diariamente.  $HE = H - HND - HDNT - HNC$ . Según ecuación (2)
5. Determinar el costo de la maquinaria utilizada, expresada en dólares americanos, según las horas efectivas de la maquinaria utilizada.
6. Determinar los rendimientos promedio diarios reales de los equipos.
7. Determinar los rendimientos reales, rendimientos del expediente técnico y rendimientos teóricos.
8. Determinar el índice de productividad de la comparación de los rendimientos reales de la maquinaria y los rendimientos del expediente técnico.
9. Determinar índice de productividad de la comparación de las horas efectivas reales y las horas de los costos unitarios del expediente técnico.
10. Determinar la productividad promedio diaria de la maquinaria, en un periodo de 5 meses.
11. Determinar los ratios contractuales y acumulados a la fecha ( $\$/m^3$ ). Según ecuación (3)
12. Determinar las ganancias del proyecto para las partidas seleccionadas.



#### 4.8. Matriz de consistencia metodológica

| PRODUCTIVIDAD DE LA MAQUINARIA EN LAS ACTIVIDADES DE MOVIMIENTO DE TIERRAS DEL DEPÓSITO DE ARENAS DE MOLIENDA - LA QUINUA – FASE IV CAJAMARCA – 2014  |   |   |                        |                           |   |  |   |  |
|---|---|---|------------------------|---------------------------|---|--|---|--|
| Formulación del problema  | Objetivo  | Hipótesis   | Variables / categorías | Dimensiones / factores    | Indicadores / cualidades  | Fuente o instrumento de recolección de datos   | Metodología   | Población ,muestra, unidad de análisis   |
| <p><b>Pregunta general</b></p> <p>Cuál es la Productividad de la Maquinaria en las Actividades de Movimiento de Tierras del Depósito de Arenas de Molienda - La Quinua Fase IV Cajamarca?</p>   | <p><b>Objetivo general</b></p> <p>Determinar la Productividad de la Maquinaria en las Actividades de Movimiento de Tierras del Depósito de Arenas de Molienda - La Quinua Fase IV Cajamarca.</p>  | <p><b>Hipótesis general</b></p> <p>La Productividad de la Maquinaria en las Actividades de Movimiento de Tierras del Depósito de Arenas de Molienda La Quinua Fase IV en Cajamarca es eficiente con respecto al Presupuesto del Expediente Técnico.</p>   | Productividad          | Eficiente.<br>Ineficiente | Rendimiento Diario<br>Horas Efectivas.  | Procesamiento de base de datos de acuerdo a los reportes diarios y elaboración de tablas dinámicas en excel. | <p>Descriptiva ya que se ha permitido registrar y reconocer las necesidades para replantear la organización de la Productividad de la Maquinaria a través de la recopilación de datos de campo y procesados en una base de datos los rendimientos y horas efectivas utilizadas en la producción de material, determinando la ganancia del proyecto.</p> | <p><b>Población:</b> Maquinaria que se utiliza en las actividades de movimiento de tierra de las empresas mineras en el departamento de Cajamarca, periodo 2007 - 2014.</p> <p><b>Muestra:</b> Equipos que trabajan en las actividades de movimiento de tierras seleccionadas por el principio de Pareto las cuales son Conformación y compactación del material de relleno común o mineral lixiviado en dique 3672m. (RC) y la Importación de material de relleno común de áreas de préstamo (IRC), Acarreo adicional de material de relleno común o mineral lixiviado de áreas de préstamo (A) que según este principio se puede obtener resultados con gran confiabilidad.</p> <p><b>Unidad de análisis:</b> Maquinaria como son el volquete, excavadora, tractor, rodillo y la motoniveladora, que participan en las actividades de movimiento de tierras seleccionadas por el principio de Pareto</p> |
| <p><b>Preguntas auxiliares</b></p> <p>¿Cuál es el rendimiento diario promedio de la Maquinaria en las Actividades de Movimiento de Tierras del Depósito de Arenas de Molienda - La Quinua Fase IV Cajamarca?</p> <p>¿Cuáles son las Horas efectivas de uso de la Maquinaria en las Actividades de Movimiento de Tierras del Depósito de Arenas de Molienda - La Quinua Fase IV Cajamarca?</p> | <p><b>Objetivos específicos</b></p> <p>Determinar el Rendimiento Diario Promedio de la Maquinaria en las Actividades de Movimiento de Tierras del Depósito de Arenas de Molienda - La Quinua Fase IV Cajamarca.</p> <p>Determinar las Horas Efectivas de uso de la Maquinaria en las Actividades de Movimiento de Tierras del Depósito de Arenas de Molienda - La Quinua Fase IV Cajamarca.</p> | <p><b>Hipótesis específicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●El Rendimiento Diario promedio real que produce la Maquinaria en las Actividades de Movimiento de Tierras del Depósito de Arenas de Molienda - La Quinua Fase IV en Cajamarca es mayor al 80% del rendimiento diario del Expediente Técnico, debido a que el trabajo se realiza en doble turno.</li> <li>●Las Horas Efectivas de uso de la Maquinaria en las Actividades de Movimiento de Tierras del Depósito de Arenas de Molienda La Quinua Fase IV en Cajamarca son mayores al 74% de las horas totales disponibles, debido a la optimización de costos.</li> </ul> | Rendimiento Diario     | Alto<br>Bajo              | Cantidad de material utilizado en obra diariamente. (m3/d)  | Reportes diarios de material transportado a obra.  |   |  |
|   |   |   | Horas Efectivas        | Alto.<br>Bajo             | Es la cantidad de tiempo real utilizado por los equipos en la producción de material (He) y su repercusión en el costo. |  |   |  |

## CAPITULO V

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 5.1. Presentación de resultados


El Proyecto: “Ampliación del depósito de Arenas de Molienda – Dique Elevación 3672 m.s.n.m.”, se desarrolló dentro de la plataforma de lixiviación La Quinoa, teniendo como elemento de contención hasta la Fase 3 a la pila de mineral. El proyecto presenta las siguientes características.

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Ubicación del proyecto. | Caserío: Porcon Alto - Cajamarca  |
| Contratista.            | Empresa Contratista: Consorcio DCDS   |
| Plazo de ejecución.     | El proyecto tiene un periodo estimado de seis meses.  |
| Fecha de inicio         | 1 Mayo del 2014   |
| Fecha de término        | 27 Septiembre de 2014.  |
| Monto Adjudicado        | \$ 4,339,340.39 Cuatro millones trescientos treinta y nueve mil trescientos cuarenta con 39/100 dólares americanos. |

#### 5.1.1 Determinación de las actividades que mayor repercuten en el costo del proyecto (Pareto 80-20).

A continuación se presenta el presupuesto de obra

**Tabla 5.1: Presupuesto de Obra.**

|   |   | PRESUPUESTO |                     |                          |                     |  |
|--|---|-------------|---------------------|--------------------------|---------------------|--|
| <b>POSTOR:</b> CONSORCIO DCDS<br><b>SERVICIO:</b> AMPLIACION DEL DEPOSITO DE RESIDUOS DE LA PLANTA DE PRODUCCION - DIQUE ELEVACION 3672 msnm<br><b>CLIENTE:</b> MINERA YANACOCHA SRL<br><b>MONEDA:</b> DOLARES AMERICANOS<br><b>FECHA:</b> Febrero, 2014 |   |             |                     |                          |                     |  |
| ITEM   | Descripcion de la Actividad   | Cantidad    | Unidad Basica       | Precio Unitario Ofertado | Oferta Total        |  |
| <b>01.00.00</b>  | <b>Actividades Generales De Construccion</b>  |             |                     |                          |                     |  |
| 01.01.00   | Movilizacion  | 1           | LS                  | 28,209.52                | 28,209.52           |  |
| 01.03.00   | Desmovilizacion   | 1           | LS                  | 28,209.52                | 28,209.52           |  |
| 01.06.00   | Construccion Y Mantenimiento De Accesos Temporales Para Las Actividades De Construccion   | 1           | LS                  | 137,167.10               | 137,167.10          |  |
| <b>02.00.00</b>  | <b>DAM Ampliación Sur 3672 m (incluye Dique 3672, Rampas, Deposito de Arenas de Molienda y Plataforma para Tuberías de Distribución y Descarga)</b>   |             |                     |                          |                     |  |
| <b>02.01.00</b>  | <b>Movimiento De Tierras Para Para El Dam Ampliación Sur 3672 M</b>   |             |                     |                          |                     |  |
| 02.01.06   | Importación de material de relleno común de áreas de préstamo   | 385,000     | m <sup>3</sup>      | 1.77                     | 681,450.00          |  |
| 02.01.08   | Acarreo adicional de material de relleno común o mineral lixiviado de áreas de préstamo (1 km libre de acarreo incluido, X.X km previstos de acarreo)   | 770,000     | m <sup>3</sup>      | 0.65                     | 500,500.00          |  |
| 02.01.10   | Conformación y compactación del material de relleno común o mineral lixiviado en Dique 3672 m   | 385,000     | m <sup>3</sup>      | 3.00                     | 1,155,000.00        |  |
| 02.01.13   | Eliminación de bermas de protección del sistema de drenaje de la fase 3 del DAM (material de drenaje encapsulado en geonet)   | 200         | M                   | 1.63                     | 326.00              |  |
| 02.01.14   | Eliminación de zanja de anclaje para geomembrana de la fase 3 del DAM   | 400         | M                   | 1.63                     | 652.00              |  |
| 02.01.18   | Acarreo y conformación de capa de protección y drenaje (600 mm sobre la superficie sur del Dique 3672 m)  | 6,300       | m <sup>3</sup>      | 4.43                     | 27,909.00           |  |
| 02.01.19   | Acarreo Adicional de capa de protección y drenaje (1 km libre de acarreo incluido, 1 km previstos de acarreo)   | 6,300       | m <sup>3</sup> x km | 0.65                     | 4,095.00            |  |
| 02.01.20   | Acarreo y conformación de capa de cobertura sobre el geotextil del DAM en el talud sur del Dique 3672 m   | 3,200       | m <sup>3</sup>      | 4.43                     | 14,176.00           |  |
| 02.01.21   | Acarreo Adicional de capa de cobertura (1 km libre de acarreo incluido, 1 km previstos de acarreo)  | 3,200       | m <sup>3</sup> x km | 0.65                     | 2,080.00            |  |
| 02.01.22   | Acarreo y colocación de agregado de drenaje para bermas central del sistema de drenaje (H=4.30m)  | 3,400       | m <sup>3</sup>      | 6.40                     | 21,760.00           |  |
| 02.01.23   | Acarreo adicional de agregado de drenaje para bermas central (H=4.30m) (1 km libre de acarreo incluido, 1 km previstos de acarreo)  | 3,400       | m <sup>3</sup> x km | 0.65                     | 2,210.00            |  |
| 02.01.24   | Acarreo y conformación de material de drenaje para bermas perimetral de protección del sistema de drenaje   | 600         | m <sup>3</sup>      | 6.40                     | 3,840.00            |  |
| 02.01.25   | Acarreo Adicional de material de drenaje para bermas perimetral de protección (1 km libre de acarreo incluido, 1 km previstos de acarreo)   | 600         | m <sup>3</sup> x km | 0.65                     | 390.00              |  |
| 02.01.26   | Instalación de geonet en la bermas perimetral de protección del sistema de drenaje  | 400         | m                   | 2.69                     | 1,076.00            |  |
| 02.01.27   | Excavación y relleno de zanja de anclaje para geomembrana de protección del talud del Dique 3672 m y zanja de anclaje inferior de GCL   | 900         | m <sup>3</sup>      | 25.23                    | 22,707.00           |  |
| 02.01.29   | Acarreo y conformación de relleno común (mineral lixiviado) para bermas de seguridad en rampas y plataforma de Dique 3672 m.  | 5,900       | m <sup>3</sup>      | 6.40                     | 37,760.00           |  |
| 02.01.31   | Acarreo y conformación de la capa de rodadura (150 mm de espesor) en todo el perímetro del Dique 3672 m, (incluye rampas)   | 5,000       | m <sup>2</sup>      | 7.21                     | 36,050.00           |  |
| 02.01.33   | Corte y conformación de cunetas adyacentes a rampas y plataforma de Dique 3672 m  | 1,600       | m <sup>2</sup>      | 26.86                    | 42,976.00           |  |
| 02.01.34   | Colocación de riprap en cunetas adyacentes a rampas y plataforma de Dique 3672 m  | 1,000       | m <sup>3</sup>      | 27.20                    | 27,200.00           |  |
| 02.01.35   | Corte y conformación para chutes de descarga y estructuras disipadoras (sistema de drenaje del Dique 3672 m)  | 700         | m <sup>3</sup>      | 26.86                    | 18,802.00           |  |
| 02.01.36   | Colocación de riprap en estructuras disipadoras (sistema de drenaje del Dique 3672 m.)  | 50          | m <sup>3</sup>      | 27.20                    | 1,360.00            |  |
| 02.01.37   | Colocación de grouted riprap en chutes (sistema de drenaje del Dique 3672 m.)   | 300         | m <sup>3</sup>      | 80.60                    | 24,180.00           |  |
| <b>02.02.00</b>  | <b>Instalación de Geosintéticos</b>   |             |                     |                          |                     |  |
| 02.02.01   | Instalación de GCL en los taludes 1.5H:1V interiores del Dique y en el sistema de drenaje   | 42,300      | m <sup>2</sup>      | 1.73                     | 73,179.00           |  |
| 02.02.02   | Instalación de geomembrana lisa HDPE de 1.5 mm (60 mil) en los taludes 1.5H:1V interiores del Dique (hasta nivel 3672 m)  | 29,300      | m <sup>2</sup>      | 1.28                     | 37,504.00           |  |
| 02.02.03   | Instalación de geomembrana simple textura VPEL HDPE de 1.5 mm (60 mil) en el talud sur del Dique, zona de ampliación del sistema de drenaje   | 11,000      | m <sup>2</sup>      | 1.28                     | 14,080.00           |  |
| 02.02.04   | Instalación de geotextil no tejido Polyfelt TS80 sobre la capa de Protección y Drenaje del DAM  | 10,400      | m <sup>2</sup>      | 0.52                     | 5,408.00            |  |
| 02.02.05   | Instalación de geotextil no tejido de 270 g/m <sup>2</sup> (8 oz/y <sup>2</sup> ) en cunetas adyacentes a rampas y plataforma de Dique 3672 m   | 7,300       | m <sup>2</sup>      | 0.29                     | 2,117.00            |  |
| 02.02.06   | Instalación de geotextil no tejido de 270 g/m <sup>2</sup> (8 oz/y <sup>2</sup> ) en chutes de descarga y estructuras disipadoras (sistema de drenaje del Dique 3672 m.)                              | 2,700       | m <sup>2</sup>      | 0.29                     | 783.00              |  |
| <b>02.03.00</b>  | <b>Instalación de Tuberías</b>  |             |                     |                          |                     |  |
| 02.03.01   | Instalación de tuberías de drenaje en el DAM (CPT perforadas de 100 mm diám, incluye accesorios)  | 2,300       | m                   | 1.91                     | 4,393.00            |  |
| 02.03.02   | Instalación de tuberías de drenaje principal en el DAM (CPT perforadas de 300 mm diám, incluye accesorios)  | 330         | m                   | 3.10                     | 1,023.00            |  |
| 02.03.03   | Instalación de tuberías de protección (mangas) CPT de 600 mm diám (tipo S)  | 110         | m                   | 5.19                     | 570.90              |  |
| <b>02.04.00</b>  | <b>Chancado y Zarandeo</b>  |             |                     |                          |                     |  |
| 02.04.01   | Chancado y Zarandeo de capa de protección y drenaje   | 7,560       | m <sup>3</sup>      | 5.83                     | 44,074.80           |  |
| 02.04.02   | Chancado y Zarandeo de capa de cobertura (sobre el geotextil del DAM)   | 3,840       | m <sup>3</sup>      | 5.83                     | 22,387.20           |  |
| 02.04.03   | Chancado y Zarandeo del agregado de drenaje para bermas central y bermas de protección perimetral   | 4,800       | m <sup>3</sup>      | 5.83                     | 27,984.00           |  |
| 02.04.04   | Chancado y zarandeo del material para capa de rodadura en plataforma de Dique y rampas  | 6,000       | m <sup>3</sup>      | 5.83                     | 34,980.00           |  |
| 02.04.05   | Chancado y Zarandeo de rip rap para cunetas, chutes y disipadores   | 1,620       | m <sup>3</sup>      | 5.83                     | 9,444.60            |  |
| <b>03.00.00</b>  | <b>Corredor de Tuberías de Arenas de Molienda</b>   |             |                     |                          |                     |  |
| <b>03.01.00</b>  | <b>Movimiento de Tierras para el Corredor de Tuberías de Arenas de Molienda</b>   |             |                     |                          |                     |  |
| 03.01.01   | Excavación y acarreo de material mineral lixiviado para conformación de Corredor de Tuberías (material podrá ser usado como relleno común donde se requiera - Dique 3672 m y trinchera)               | 5,000       | m <sup>3</sup>      | 2.59                     | 12,950.00           |  |
| 03.01.03   | Conformación y compactación de material de relleno común (mineral lixiviado) en la plataforma de tuberías (tramo no enterrado)  | 100         | m <sup>3</sup>      | 3.00                     | 300.00              |  |
| 03.01.04   | Conformación y compactación de material de relleno común (mineral lixiviado) en las trincheras (tramo enterrado sobre las tuberías de arenas de molienda)   | 1,600       | m <sup>3</sup>      | 3.00                     | 4,800.00            |  |
| 03.01.05   | Transporte del material mineral lixiviado excedente para conformación del dique 3672 m  | 3,300       | m <sup>3</sup>      | 1.77                     | 5,841.00            |  |
| 03.01.06   | Acarreo y colocación de material para capa de rodadura en el acceso de mantenimiento de la plataforma de tuberías.  | 400         | m <sup>3</sup>      | 7.21                     | 2,884.00            |  |
| 03.01.07   | Acarreo adicional del material para capa de rodadura en el acceso de mantenimiento de la plataforma de tuberías (1 km libre de acarreo incluido, 1 km previstos de acarreo)                           | 400         | m <sup>3</sup> x km | 0.65                     | 260.00              |  |
| 03.01.08   | Acarreo y colocación de relleno común (mineral lixiviado) en bermas de seguridad del acceso de mantenimiento de la plataforma de tuberías (0.50 y 2.6 m de altura).                                   | 3,700       | m <sup>3</sup>      | 6.40                     | 23,680.00           |  |
| 03.01.09   | Acarreo adicional de relleno común (mineral lixiviado) para bermas de seguridad del acceso de mantenimiento de la plataforma de tuberías (1 km libre de acarreo incluido, 1 km previstos de acarreo). | 3,700       | m <sup>3</sup> x km | 0.65                     | 2,405.00            |  |
| 03.01.10   | Corte y conformación de cuneta adyacente a la plataforma de tuberías de arenas de molienda  | 140         | m <sup>2</sup>      | 26.86                    | 3,760.40            |  |
| 03.01.11   | Colocación de Riprap para cuneta de la plataforma de tuberías de arenas de molienda   | 90          | m <sup>3</sup>      | 27.20                    | 2,448.00            |  |
| 03.01.12   | Conformación y compactación de la base de excavación de la trinchera para las tuberías en las plataformas 3660m y 3672m   | 600         | m <sup>2</sup>      | 1.51                     | 906.00              |  |
| 03.01.13   | Acarreo y conformación de material de protección debajo y alrededor de las tuberías en las trincheras 3660m y 3672m   | 1,100       | m <sup>3</sup>      | 4.43                     | 4,873.00            |  |
| 03.01.15   | Conformación y compactación de la superficie de la plataforma para la losa de bifurcación de tuberías   | 40          | m <sup>2</sup>      | 1.51                     | 60.40               |  |
| <b>03.02.00</b>  | <b>Instalación de Geosintéticos</b>   |             |                     |                          |                     |  |
| 03.02.01   | Instalación de geotextil no tejido de 270 g/m <sup>2</sup> (8 oz/y <sup>2</sup> ) en la cuneta de la plataforma de tuberías.  | 700         | m <sup>2</sup>      | 0.27                     | 189.00              |  |
| <b>03.03.00</b>  | <b>Instalación de Tuberías</b>  |             |                     |                          |                     |  |
| 03.03.01   | Instalación de tuberías de protección (casing) de las tuberías de arenas de molienda en los tramos en trinchera, CPT sólida de 600 mm (24") diámetro  | 400         | m                   | 4.77                     | 1,908.00            |  |
| <b>03.04.00</b>  | <b>Instalación de Concreto</b>  |             |                     |                          |                     |  |
| 03.04.01   | Solado de nivelación de concreto no estructural de 10 Mpa en la plataforma de bifurcación de tuberías (nivel 3672 m.), 50 mm en promedio.   | 2           | m <sup>3</sup>      | 154.34                   | 308.68              |  |
| 03.04.02   | Construcción de losa de concreto de 30 MPa en la plataforma de bifurcación de tuberías (nivel 3672 m.), incluye curado, encofrado, desencofrado y acero de refuerzo.                                  | 10          | m <sup>3</sup>      | 177.11                   | 1,771.10            |  |
| <b>03.05.00</b>  | <b>Chancado y Zarandeo</b>  |             |                     |                          |                     |  |
| 03.05.01   | Chancado y zarandeo del material para capa de rodadura del acceso de mantenimiento de la plataforma de tuberías.  | 480         | m <sup>3</sup>      | 5.83                     | 2,798.40            |  |
| 03.05.02   | Chancado y Zarandeo de rip rap para cuneta de la plataforma de tuberías.  | 108         | m <sup>3</sup>      | 5.83                     | 629.64              |  |
| <b>COSTO DIRECTO TOTAL</b>   |   |             |                     |                          | <b>3,170,786.26</b> |  |
| <b>UTILIDAD (10%)</b>  |   |             |                     |                          | <b>317,078.63</b>   |  |
| <b>GASTO GENERAL</b>   |   |             |                     |                          | <b>851,475.50</b>   |  |
| <b>TOTAL</b>   |   |             |                     |                          | <b>4,339,340.39</b> |  |

FUENTE: Control de Proyectos MYSRL

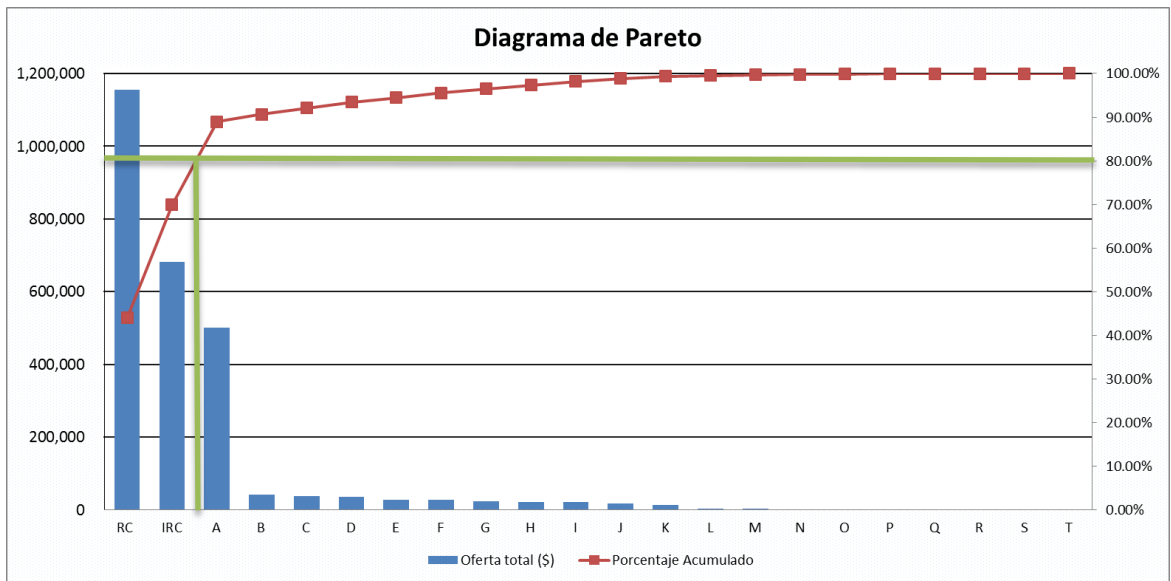
La tabla 5.1 muestra el presupuesto total del proyecto el asciende a Cuatro millones trescientos treinta y nueve mil trescientos cuarenta con 39/100 dólares americanos, la cual se realizó bajo la modalidad de Suma alzada durante el período mayo - septiembre 2014.

**Tabla 5.2:** Selección de Actividades de mayor a Menor. Principio de Pareto.

| PARETO  |   |              |                   |                      |                    |                      |
|---|---|--------------|-------------------|----------------------|--------------------|----------------------|
| CONFECCION DE TABLA ORDENADA DE MAYOR A MENOR |   |              |                   |                      |                    |                      |
| ITEM  | ACTIVIDAD   | NOMENCLATURA | Oferta total (\$) | Total Acumulado (\$) | Porcentaje Parcial | Porcentaje Acumulado |
| 02.01.03                                      | Conformación y compactación del material de relleno común o mineral lixiviado en Dique 3672 m                 | RC           | 1155000           | 1155000              | 43.97%             | 43.97%               |
| 02.01.01                                      | Importación de material de relleno común de áreas de préstamo   | IRC          | 681450            | 1836450              | 25.95%             | 69.92%               |
| 02.01.02                                      | Acarreo adicional de material de relleno común o mineral lixiviado de áreas de préstamo (1 km libre de        | A            | 500500            | 2336950              | 19.06%             | 88.98%               |
| 02.01.18                                      | Corte y conformación de cunetas adyacentes a rampas y plataforma de Dique 3672 m                              | B            | 42976             | 2379926              | 1.64%              | 90.61%               |
| 02.01.16                                      | Acarreo y conformación de relleno común (mineral lixiviado) para berma de seguridad en rampas y               | C            | 37760             | 2417686              | 1.44%              | 92.05%               |
| 02.01.17                                      | Acarreo y conformación de la capa de rodadura (150 mm de espesor) en todo el perímetro del Dique 3672         | D            | 36050             | 2453736              | 1.37%              | 93.42%               |
| 02.01.06                                      | Acarreo y conformación de capa de protección y drenaje (600 mm sobre la superficie sur del Dique 3672         | E            | 27909             | 2481645              | 1.06%              | 94.48%               |
| 02.01.19                                      | Colocación de riprap en cunetas adyacentes a rampas y plataforma de Dique 3672 m                              | F            | 27200             | 2508845              | 1.04%              | 95.52%               |
| 02.01.22                                      | Colocación de grouted riprap en chutes (sistema de drenaje del Dique 3672 m.)                                 | G            | 24180             | 2533025              | 0.92%              | 96.44%               |
| 02.01.15                                      | Excavación y relleno de zanja de anclaje para geomembrana de protección del talud del Dique 3672              | H            | 22707             | 2555732              | 0.86%              | 97.31%               |
| 02.01.10                                      | Acarreo y colocación de agregado de drenaje para berma central del sistema de drenaje (H=4.30m)               | I            | 21760             | 2577492              | 0.83%              | 98.13%               |
| 02.01.20                                      | Corte y conformación para chutes de descarga y estructuras disipadoras (sistema de drenaje del Dique          | J            | 18802             | 2596294              | 0.72%              | 98.85%               |
| 02.01.08                                      | Acarreo y conformación de capa de cobertura sobre el geotextil del DAM en el talud sur del Dique 3672 m       | K            | 14176             | 2610470              | 0.54%              | 99.39%               |
| 02.01.07                                      | Acarreo Adicional de capa de protección y drenaje (1 km libre de acarreo incluido, 1 km previstos de acarreo) | L            | 4095              | 2614565              | 0.16%              | 99.55%               |
| 02.01.12                                      | Acarreo y conformación de material de drenaje para berma perimetral de protección del sistema de drenaje      | M            | 3840              | 2618405              | 0.15%              | 99.69%               |
| 02.01.11                                      | Acarreo adicional de de agregado de drenaje para berma central (H=4.30m) (1 km libre de acarreo               | N            | 2210              | 2620615              | 0.08%              | 99.78%               |
| 02.01.09                                      | Acarreo Adicional de capa de cobertura (1 km libre de acarreo incluido, 1 km previstos de acarreo)            | O            | 2080              | 2622695              | 0.08%              | 99.86%               |
| 02.01.21                                      | Colocación de riprap en estructuras disipadoras (sistema de drenaje del Dique 3672 m.)                        | P            | 1360              | 2624055              | 0.05%              | 99.91%               |
| 02.01.14                                      | Instalación de geonet en la berma perimetral de protección del sistema de drenaje                             | Q            | 1076              | 2625131              | 0.04%              | 99.95%               |
| 02.01.05                                      | Eliminación de zanja de anclaje para geomembrana de la fase 3 del DAM   | R            | 652               | 2625783              | 0.02%              | 99.97%               |
| 02.01.13                                      | Acarreo Adicional de material de drenaje para berma perimetral de protección (1 km libre de acarreo           | S            | 390               | 2626173              | 0.01%              | 99.99%               |
| 02.01.04                                      | Eliminación de berma de protección del sistema de drenaje de la fase 3 del DAM (material de drenaje           | T            | 326               | 2626499              | 0.01%              | 100.00%              |

La tabla 5.2 muestra las actividades que se han ordenado de acuerdo al costo en dólares americanos de mayor a menor y sus respectivos porcentajes.

**Gráfico 5.1:** Selección de Actividades de mayor a Menor. Principio de Pareto.



Del gráfico 5.1 se puede determinar que las actividades que representan el 80% del costo son la Conformación y compactación del material de relleno común o mineral lixiviado en dique 3672m. (RC) y la Importación de material de relleno común de áreas de préstamo (IRC); pero para obtener mayor precisión además se consideró también la actividad de Acarreo adicional de material de relleno común o mineral lixiviado de áreas de préstamo (A).

### 5.1.2 Determinación de los equipos que generan mayor costo.

A continuación se presentan los costos unitarios de las partidas seleccionadas por el principio de Pareto, las cuales repercuten en el costo.

**Tabla 5.3:** Costos unitarios de las actividades seleccionadas por el principio Pareto.

| DAM Ampliación Sur 3672 m (incluye Dique 3672, Rampas, Deposito de Arenas de Molienda y Plataforma para Tuberías de Distribución y Descarga) |  |       |          |        |        |      |      |
|--|--|-------|----------|--------|--------|------|------|
| 02.00.00   | <b>Movimiento De Tierras Para Para El Dam Ampliación Sur 3672 M</b>                                  |       |          |        |        |      |      |
| 02.01.06   | Importación de material de relleno común de áreas de préstamo  | Rend. | 1,600.00 | m3/día | m3     | \$   | 1.77 |
|  | MANO DE OBRA   |       |          |        |        |      | 0.13 |
|  | CUADRADOR VIGIA  | h-h   | 3.000    | 0.0150 | 8.990  | 0.13 |      |
|  | EQUIPO   |       |          |        |        |      | 1.63 |
|  | EXCAVADORA 330DL   | hm    | 1.000    | 0.0050 | 115.65 | 0.58 |      |
|  | TRACTOR D6T  | hm    | 0.500    | 0.0025 | 91.65  | 0.23 |      |
|  | VOLQUETE FM440 6x4   | hm    | 3.200    | 0.0160 | 51.45  | 0.82 |      |
|  | HERRAMIENTAS   |       |          |        |        |      | 0.01 |
|  | HERRAMIENTAS MANUALES  | %MO   |          | 0.0500 | 0.13   | 0.01 |      |
|  | <b>Acarreo adicional de material de relleno común o mineral</b>                                      |       |          |        |        |      |      |
| 02.01.08   | lixiviado de áreas de préstamo (1 km libre de acarreo incluido,                                      | Rend. | 3,200.00 | m3/día | m3     | \$   | 0.65 |
|  | MANO DE OBRA   |       |          |        |        |      | 0.04 |
|  | CUADRADOR VIGIA  | h-h   | 2.000    | 0.0050 | 8.990  | 0.04 |      |
|  | EQUIPO   |       |          |        |        |      | 0.61 |
|  | VOLQUETE FM440 6x4   | hm    | 4.776    | 0.0119 | 51.45  | 0.61 |      |
|  | <b>Conformación y compactación del material de relleno común o mineral lixiviado en Dique 3672 m</b> |       |          |        |        |      |      |
| 02.01.10   |  | Rend. | 500.00   | m3/día | m3     | \$   | 3.00 |
|  | MANO DE OBRA   |       |          |        |        |      | 0.28 |
|  | CUADRADOR VIGIA  | h-h   | 1.000    | 0.0160 | 8.990  | 0.14 |      |
|  | PEON   | h-h   | 1.000    | 0.0160 | 8.990  | 0.14 |      |
|  | EQUIPO   |       |          |        |        |      | 2.71 |
|  | TRACTOR D6T  | hm    | 0.750    | 0.0120 | 91.65  | 1.10 |      |
|  | MOTONIVELADORA 140H  | hm    | 0.500    | 0.0080 | 71.27  | 0.57 |      |
|  | RODILLO LISO CSS6  | hm    | 1.000    | 0.0160 | 46.92  | 0.75 |      |
|  | HERRAMIENTAS   |       |          |        |        |      | 0.01 |
|  | HERRAMIENTAS MANUALES  | %MO   |          | 0.0500 | 0.280  | 0.01 |      |

3.2 x 8 = 25.6 Hr

4.776 x 8 = 38.2 Hr

Total de Horas diarias a realizar es de **63.8 Hr**

FUENTE: Control de Proyectos MYSRL

La tabla 5.3 muestra los costos unitarios de las tres actividades seleccionadas (RC, IRC, A) por el principio de Pareto, las cuales repercuten en los mayores costos del proyecto, de esta tabla se pueden determinar los equipos a analizar; además se observa que el total de horas diarias a realizar el traslado del material es 63.8 Hr.

**Tabla 5.4** Maquinaria utilizada.

| MAQUINARIA UTILIZADA        |
|-----------------------------|
| 1. Volquete – Volvo, Scania |
| 2. Excavadora – Cat 336     |
| 3. Tractor – Cat D6         |
| 4. Rodillo – Cat - Bomag    |
| 5. Motoniveladora Cat 140K  |

La tabla 5.4 muestra a la maquinaria a analizar, de acuerdo a las actividades seleccionadas, las cuales son el volquete, excavadora, tractor, rodillo y la motoniveladora.

### 5.1.3 Determinación de las horas efectivas

**Tabla 5.5:** Horas no disponibles (HND).

| Horas No Disponibles (HND)              |
|---|
| Flota Incompleta                        |
| Sin Operador                            |
| Sin Supervisor                          |
| Falla / Mantenimiento                   |
| Seguridad                               |
| Movilizaciones                          |
| Condición Insegura                      |
| Falta de Personal                       |
| Otro Equipo Inoperativo                 |
| No Autorizado por Cliente               |
| Ausencia en Zona                        |
| Mecánica                                |
| Eléctrica                               |
| Neumáticos                              |
| Preventivo                              |
| Incidente / Evento                      |
| Charla Adicional                        |
| Por sus Propios Medios, por Falla       |
| En Cama baja por Falla                  |
| Por Reemplazo de Equipo                 |
| Falta de llave de Equipo                |
| Falta / Demora en Abast. De Combustible |
| Otros (Especificar):                    |

La tablas 5.5 muestra a las Horas no disponibles (HND), la cual ha sido elaborada de acuerdo a los reportes diarios de los equipos, para cada equipo, previa capacitación al personal.

**Tabla 5.6:** Horas disponibles no trabajadas (HDNT).

| Horas Disponibles No Trabajadas (HDNT)       |
|--|
| Voladura:                                    |
| Seguridad:                                   |
| Condición Climática:                         |
| Sin Frente:                                  |
| Flota Incompleta:                            |
| Movilizaciones:                              |
| Paralización                                 |
| Desplazamiento                               |
| Charla de Seguridad                          |
| Problemas Externos                           |
| Por Disposición del Cliente                  |
| Tormenta Eléctrica                           |
| Lluvia / Neblina                             |
| Zona de Trabajo en Mal Estado                |
| Acondicionamiento de Zona de Trabajo         |
| Por Disposición del Cliente                  |
| Causado por Otro Contratista                 |
| Por sus Propios Medios, por Cambio de Frente |
| En Cama baja por Cambio de Frente            |
| Otros (Especificar):                         |

La tabla 5.6 muestra a las Horas disponibles no trabajadas (HDNT), la cual ha sido elaborada de acuerdo a los reportes diarios de los equipos, para cada equipo, previa capacitación al personal.

**Tabla 5.7:** Horas no computables (HNC).

| Horas No Computables (HNC) |
|----------------------------|
| Tiempo no Computable:      |
| Alimentación / Refrigerio  |
| Problemas Comunidad        |
| Otro frente de Trabajo     |

La tabla 5.7 muestra a las Horas no computables (HNC), la cual ha sido elaborada de acuerdo a los reportes diarios de los equipos, para cada equipo, previa capacitación al personal.



### 5.1.3.1 Determinación de las horas efectivas del Volquete

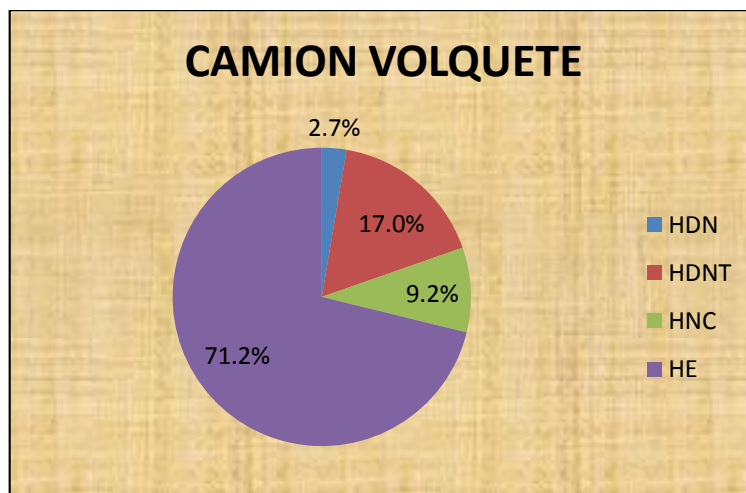
Utilizando el concepto Horas efectivas y de la ecuación (2) se obtiene la siguiente tabla:

**Tabla 5.8:** Resumen del Camión Volquete (Horas utilizadas).

Del 05 de Mayo al 22 de setiembre del 2014

| DESCRIPCION        | HND    | HDNT    | HNC     | HE      |
|--------------------|--------|---------|---------|---------|
| Cantidades         | 342.58 | 2180.11 | 1179.00 | 9138.16 |
| Participación en % | 2.7    | 17.0    | 9.2     | 71.2    |

**Gráfico 5.2:** Variación en Porcentaje de las horas del Camión Volquete.



La tabla 5.8 y el gráfico 5.2 muestran la participación de las horas utilizadas del camión volquete, siendo las Horas efectivas (HE) el mayor porcentaje de participación con (71.2%).

### 5.1.3.2 Determinación de las horas efectivas de la Excavadora

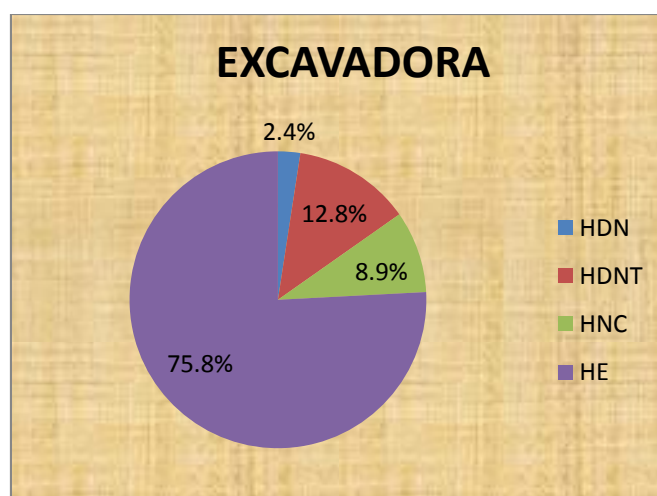
Utilizando el concepto Horas efectivas y de la ecuación (2) se obtiene la siguiente tabla:

**Tabla 5.9:** Resumen de la excavadora ( Horas utilizadas)

Del 05 de Mayo al 22 de setiembre del 2014

| DESCRIPCION        | HND    | HDNT   | HNC    | HE      |
|--------------------|--------|--------|--------|---------|
| Cantidades         | 180.87 | 955.53 | 666.00 | 5654.27 |
| Participación en % | 2.4    | 12.8   | 8.9    | 75.8    |

**Gráfico 5.3:** Variación en Porcentaje de las horas de la Excavadora.



La tabla 5.9 y el gráfico 5.3 muestran la participación de las horas utilizadas de la excavadora, siendo las Horas efectivas (HE) el mayor porcentaje de participación con (75.8%).

### 5.1.3.3 Determinación de las horas efectivas del Tractor.

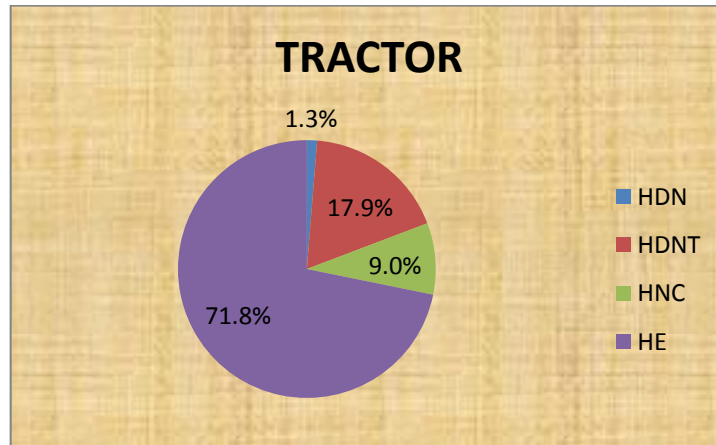
Utilizando el concepto Horas efectivas y de la ecuación (2) se obtiene la siguiente tabla:

**Tabla 5.10:** Resumen del tractor (Horas utilizadas)

Del 05 de Mayo al 22 de setiembre del 2014

| DESCRIPCION        | HND   | HDNT   | HNC    | HE      |
|--------------------|-------|--------|--------|---------|
| Cantidades         | 41.08 | 579.77 | 290.00 | 2319.48 |
| Participación en % | 1.3   | 17.9   | 9.0    | 71.8    |

**Gráfico 5.4:** Variación en Porcentaje de las horas del Tractor.



La tabla 5.10 y el gráfico 5.4 muestran la participación de las horas utilizadas del tractor, siendo las Horas efectivas (HE) el mayor porcentaje de participación con (71.8%).

#### 5.1.3.4 Determinación de las horas efectivas del Rodillo

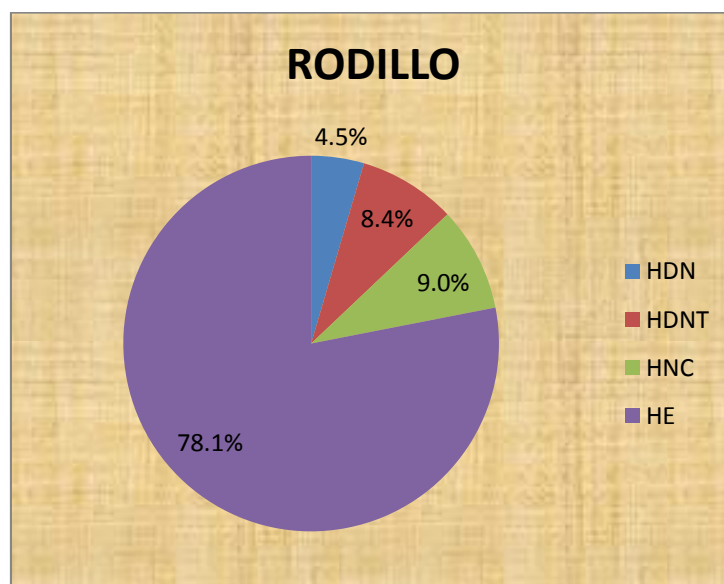
Utilizando el concepto Horas efectivas y de la ecuación (2) se obtiene la siguiente tabla:

**Tabla 5.11:** Resumen del Rodillo (Horas utilizadas)

Del 05 de mayo al 22 de setiembre del 2014

| DESCRIPCION        | HND    | HDNT   | HNC    | HE      |
|--------------------|--------|--------|--------|---------|
| Cantidades         | 342.25 | 631.58 | 678.00 | 5880.84 |
| Participación en % | 4.5    | 8.4    | 9.0    | 78.1    |

**Gráfico 5.5:** Variación en Porcentaje de las horas del Rodillo.



La tabla 5.11 y el gráfico 5.5 muestran la participación de las horas utilizadas del rodillo, siendo las Horas efectivas (HE) el mayor porcentaje de participación con (78.1%).

### 5.1.3.5 Determinación de las horas efectivas de la Motoniveladora.

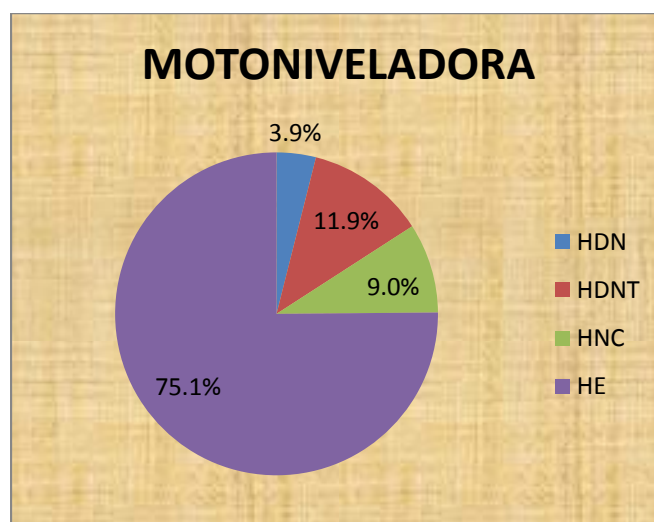
Utilizando el concepto Horas efectivas y de la ecuación (2) se obtiene la siguiente tabla:

**Tabla 5.12:** Resumen de la Motoniveladora (Horas utilizadas)

Del 05 de mayo al 22 de setiembre del 2014

| DESCRIPCION        | HND    | HDNT   | HNC    | HE      |
|--------------------|--------|--------|--------|---------|
| Cantidades         | 104.21 | 316.12 | 238.00 | 1989.34 |
| Participación en % | 3.9    | 11.9   | 9.0    | 75.1    |

**Gráfico 5.6:** Variación en Porcentaje de las horas de la Motoniveladora.



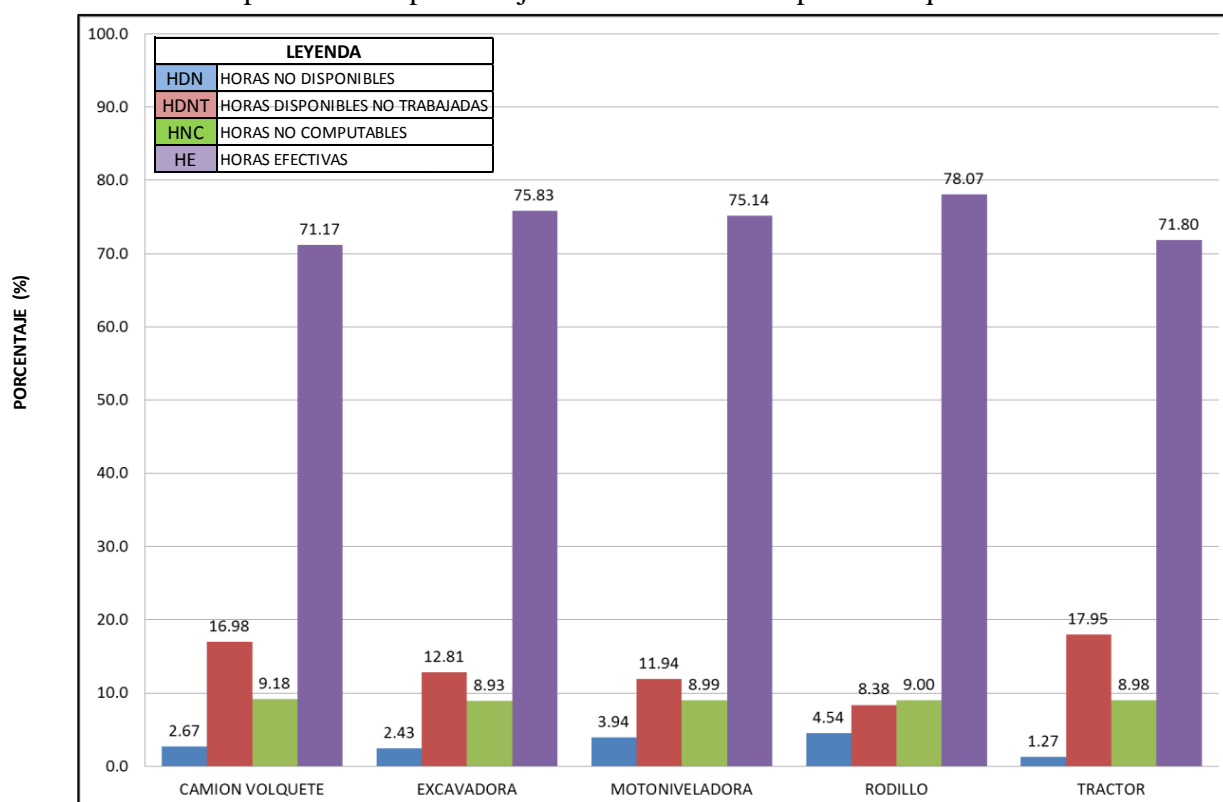
La tabla 5.12 y el gráfico 5.6 muestran la participación de las horas utilizadas de la motoniveladora, siendo las Horas efectivas (HE) el mayor porcentaje de participación con (75.1%).

### 5.1.4 Consolidado de horas utilizadas en porcentajes.

**Tabla 5.13:** Horas Efectivas Promedio en Porcentaje.

| CONSOLIDADO HORAS UTILIZADAS EN PORCENTAJE DE LA MAQUINARIA |                 |        |         |         |         |          |             |              |             |              |
|---|-----------------|--------|---------|---------|---------|----------|-------------|--------------|-------------|--------------|
| ITEM  | EQUIPO          | HDN    | HDNT    | HNC     | HE      | TOTAL    | HDN (%)     | HDNT (%)     | HNC (%)     | HE (%)       |
| 1   | CAMION VOLQUETE | 342.58 | 2180.11 | 1179.00 | 9138.16 | 12839.85 | 2.67        | 16.98        | 9.18        | 71.17        |
| 2   | EXCAVADORA      | 180.87 | 955.53  | 666.00  | 5654.27 | 7456.67  | 2.43        | 12.81        | 8.93        | 75.83        |
| 3   | MOTONIVELADORA  | 104.21 | 316.12  | 238.00  | 1989.34 | 2647.67  | 3.94        | 11.94        | 8.99        | 75.14        |
| 4   | RODILLO         | 342.25 | 631.58  | 678.00  | 5880.84 | 7532.67  | 4.54        | 8.38         | 9.00        | 78.07        |
| 5   | TRACTOR         | 41.08  | 579.77  | 290.00  | 2319.48 | 3230.33  | 1.27        | 17.95        | 8.98        | 71.80        |
| <b>PROMEDIO</b>   |                 |        |         |         |         |          | <b>2.97</b> | <b>13.61</b> | <b>9.02</b> | <b>74.40</b> |

**Gráfico 5.7:** Comparación del porcentaje de horas utilizadas por la maquinaria



De la tabla 5.13 y el gráfico 5.7 Se puede apreciar que el rodillo es el equipo que presenta mayor cantidad de horas efectivas utilizadas (HE=78.07%) y el camión volquete es el equipo que presenta menor cantidad de horas efectivas utilizadas (HE= 71.17%). Esto debido a que el transporte es muy importante para la productividad de la obra.

Se puede visualizar que el tractor presenta la menor cantidad de horas no disponibles (HND=1.27%). También se observa que las Horas Disponibles no trabajadas representan en promedio (HDNT=13.61%)

Se puede apreciar que la participación de la maquinaria analizada es similar entre ambas maquinarias.

De las horas efectivas de la maquinaria utilizada se ha obtenido un promedio de **74.4%**; además se puede observar que el porcentaje de las Horas Efectivas de la maquinaria utilizada, es mayor al 70%, lo cual es un gran indicativo de seguimiento para determinar control y éxito del proyecto.

#### **5.1.5 Determinación de los Metrados de Relleno Común.**

A continuación se muestran los metrados de relleno común, realizados diariamente en el proyecto.

**Tabla 5.14:** Metrados de Relleno Común realizados diariamente.

| FECHA      | VOL (M3) |
|------------|----------|
| 05/05/2014 | 312.50   |
| 06/05/2014 | 150.00   |
| 07/05/2014 | 850.00   |
| 08/05/2014 | 2037.50  |
| 09/05/2014 | 3437.50  |
| 12/05/2014 | 2612.50  |
| 13/05/2014 | 3450.00  |
| 14/05/2014 | 4000.00  |
| 15/05/2014 | 3850.00  |
| 16/05/2014 | 6200.00  |
| 17/05/2014 | 2737.50  |
| 19/05/2014 | 5787.50  |
| 20/05/2014 | 3912.50  |
| 21/05/2014 | 8287.50  |
| 22/05/2014 | 7200.00  |
| 23/05/2014 | 5237.50  |
| 24/05/2014 | 3462.50  |
| 26/05/2014 | 6962.50  |
| 27/05/2014 | 6975.00  |
| 28/05/2014 | 8062.50  |
| 29/05/2014 | 6637.50  |
| 30/05/2014 | 7025.00  |
| 31/05/2014 | 2112.50  |
| 02/06/2014 | 7612.50  |
| 03/06/2014 | 6175.00  |
| 04/06/2014 | 6837.50  |
| 05/06/2014 | 3912.50  |
| 06/06/2014 | 5375.00  |
| 07/06/2014 | 2537.50  |
| 09/06/2014 | 5475.00  |
| 10/06/2014 | 2675.00  |
| 11/06/2014 | 2787.50  |
| 12/06/2014 | 4500.00  |
| 13/06/2014 | 3300.00  |
| 14/06/2014 | 2450.00  |
| 16/06/2014 | 6087.50  |
| 17/06/2014 | 7712.50  |
| 18/06/2014 | 9650.00  |
| 19/06/2014 | 7287.50  |

| FECHA      | VOL (M3) |
|------------|----------|
| 20/06/2014 | 7775.00  |
| 21/06/2014 | 3012.50  |
| 23/06/2014 | 5825.00  |
| 24/06/2014 | 4987.50  |
| 25/06/2014 | 4350.00  |
| 26/06/2014 | 1250.00  |
| 27/06/2014 | 1687.50  |
| 28/06/2014 | 2500.00  |
| 30/06/2014 | 7175.00  |
| 01/07/2014 | 6412.50  |
| 02/07/2014 | 6025.00  |
| 03/07/2014 | 6650.00  |
| 04/07/2014 | 6025.00  |
| 05/07/2014 | 2062.50  |
| 07/07/2014 | 6300.00  |
| 08/07/2014 | 7862.50  |
| 09/07/2014 | 7512.50  |
| 10/07/2014 | 7812.50  |
| 11/07/2014 | 8537.50  |
| 12/07/2014 | 2687.50  |
| 14/07/2014 | 4912.50  |
| 15/07/2014 | 9562.50  |
| 16/07/2014 | 7812.50  |
| 17/07/2014 | 3587.50  |
| 18/07/2014 | 5537.50  |
| 21/07/2014 | 1725.00  |
| 22/07/2014 | 1975.00  |
| 23/07/2014 | 5150.00  |
| 24/07/2014 | 4100.00  |
| 25/07/2014 | 6362.50  |
| 26/07/2014 | 2437.50  |
| 28/07/2014 | 3787.50  |
| 29/07/2014 | 3412.50  |
| 30/07/2014 | 4400.00  |
| 31/07/2014 | 2100.00  |
| 01/08/2014 | 2312.50  |
| 02/08/2014 | 2700.00  |
| 04/08/2014 | 4237.50  |
| 05/08/2014 | 287.50   |

| FECHA        | VOL (M3)          |
|--------------|-------------------|
| 06/08/2014   | 750.00            |
| 07/08/2014   | 2800.00           |
| 08/08/2014   | 2287.50           |
| 09/08/2014   | 537.50            |
| 11/08/2014   | 5050.00           |
| 12/08/2014   | 3812.50           |
| 13/08/2014   | 4125.00           |
| 14/08/2014   | 2837.50           |
| 15/08/2014   | 4250.00           |
| 16/08/2014   | 2887.50           |
| 18/08/2014   | 4137.50           |
| 20/08/2014   | 2975.00           |
| 21/08/2014   | 4412.50           |
| 22/08/2014   | 3725.00           |
| 23/08/2014   | 2250.00           |
| 25/08/2014   | 4175.00           |
| 26/08/2014   | 2250.00           |
| 27/08/2014   | 3462.50           |
| 28/08/2014   | 875.00            |
| 29/08/2014   | 462.50            |
| 30/08/2014   | 2000.00           |
| 02/09/2014   | 475.00            |
| 03/09/2014   | 3337.50           |
| 04/09/2014   | 2250.00           |
| 05/09/2014   | 2312.50           |
| 08/09/2014   | 1712.50           |
| 09/09/2014   | 2525.00           |
| 10/09/2014   | 1675.00           |
| 11/09/2014   | 3162.50           |
| 12/09/2014   | 1687.50           |
| 13/09/2014   | 2050.00           |
| 15/09/2014   | 1600.00           |
| 16/09/2014   | 3025.00           |
| 17/09/2014   | 1200.00           |
| 18/09/2014   | 2887.50           |
| 19/09/2014   | 3150.00           |
| 22/09/2014   | 1725.00           |
| <b>TOTAL</b> | <b>463,362.50</b> |



**Tabla 5.15:** Metrados utilizados por la Motoniveladora. (Nivel 3668 - 3672)

| PROGRESIVA    | COTA (PROM) | FECHA      | VOLUMEN ACUM. (M3) |
|---------------|-------------|------------|--------------------|
| 0+400 - 1+075 | 3669.15     | 14/05/2014 | 10,496.02          |
| 0+235 - 1+070 | 3669.90     | 21/05/2014 | 26,463.15          |
| 0+215 - 1+085 | 3671.30     | 28/05/2014 | 36,911.11          |
| 0+220 - 1+610 | 3668.90     | 04/06/2014 | 52,370.26          |
| 0+220 - 1+850 | 3671.80     | 11/06/2014 | 68,200.10          |
| 0+235 - 2+615 | 3670.10     | 24/06/2014 | 96,173.46          |
| 0+225 - 2+750 | 3670.50     | 02/07/2014 | 110,348.92         |
| 0+095 - 2+760 | 3671.40     | 09/07/2014 | 126,515.12         |
| 0+000 - 3+058 | 3671.50     | 19/07/2014 | 151,138.55         |
| 0+000 - 3+058 | 3671.80     | 30/07/2014 | 167,531.29         |
| 0+000 - 3+058 | 3671.20     | 06/08/2014 | 172,913.16         |
| 0+000 - 3+058 | 3672.35     | 13/08/2014 | 181,761.66         |
| 0+000 - 3+059 | 3672.00     | 22/09/2014 | <b>185,345.00</b>  |

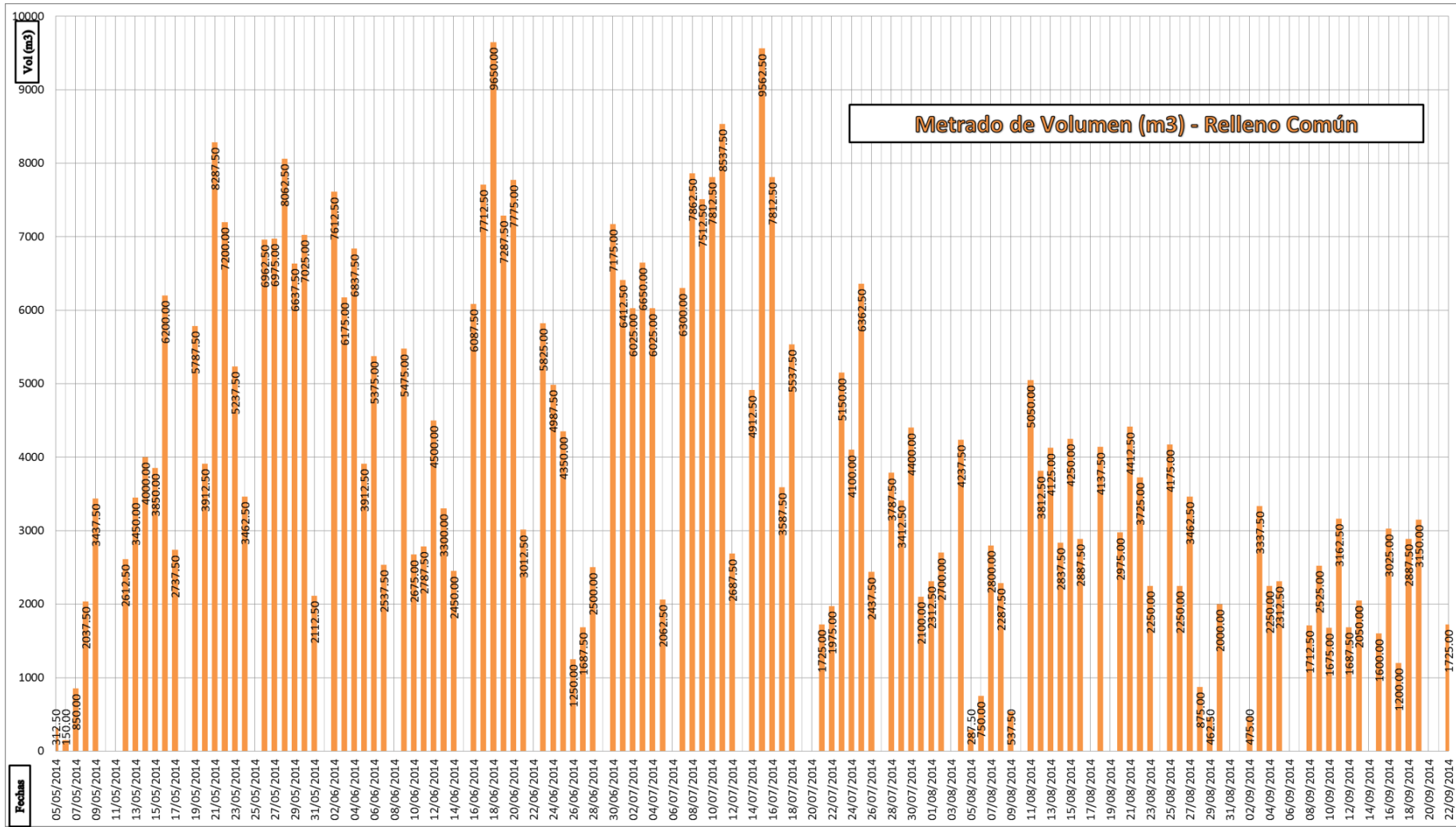
**Tabla 5.16:** Metrados utilizados por el Rodillo. (Nivel 3668 - 3672)

| PROGRESIVA    | COTA (PROM) | FECHA      | VOLUMEN ACUM. (M3) |
|---------------|-------------|------------|--------------------|
| 0+400 - 1+075 | 3669.15     | 14/05/2014 | 18,892.83          |
| 0+235 - 1+070 | 3669.90     | 21/05/2014 | 47,633.67          |
| 0+215 - 1+085 | 3671.30     | 28/05/2014 | 66,440.00          |
| 0+220 - 1+610 | 3668.90     | 04/06/2014 | 94,266.47          |
| 0+220 - 1+850 | 3671.80     | 11/06/2014 | 122,760.17         |
| 0+235 - 2+615 | 3670.10     | 24/06/2014 | 173,112.23         |
| 0+225 - 2+750 | 3670.50     | 02/07/2014 | 198,628.06         |
| 0+095 - 2+760 | 3671.40     | 09/07/2014 | 227,727.22         |
| 0+000 - 3+058 | 3671.50     | 19/07/2014 | 272,049.39         |
| 0+000 - 3+058 | 3671.80     | 30/07/2014 | 301,556.32         |
| 0+000 - 3+058 | 3671.20     | 06/08/2014 | 311,243.68         |
| 0+000 - 3+058 | 3672.35     | 13/08/2014 | 327,170.99         |
| 0+000 - 3+059 | 3672.00     | 22/09/2014 | <b>333,621.00</b>  |

**Tabla 5.17:** Metrados utilizados por el Tractor. (Nivel 3668 - 3672)

| PROGRESIVA    | COTA (PROM) | FECHA      | VOLUMEN ACUM. (M3) |
|---------------|-------------|------------|--------------------|
| 0+400 - 1+075 | 3669.15     | 14/05/2014 | 15,744.03          |
| 0+235 - 1+070 | 3669.90     | 21/05/2014 | 39,694.72          |
| 0+215 - 1+085 | 3671.30     | 28/05/2014 | 55,366.67          |
| 0+220 - 1+610 | 3668.90     | 04/06/2014 | 78,555.39          |
| 0+220 - 1+850 | 3671.80     | 11/06/2014 | 102,300.14         |
| 0+235 - 2+615 | 3670.10     | 24/06/2014 | 144,260.19         |
| 0+225 - 2+750 | 3670.50     | 02/07/2014 | 165,523.38         |
| 0+095 - 2+760 | 3671.40     | 09/07/2014 | 189,772.69         |
| 0+000 - 3+058 | 3671.50     | 19/07/2014 | 226,707.83         |
| 0+000 - 3+058 | 3671.80     | 30/07/2014 | 251,296.93         |
| 0+000 - 3+058 | 3671.20     | 06/08/2014 | 259,369.73         |
| 0+000 - 3+058 | 3672.35     | 13/08/2014 | 272,642.50         |
| 0+000 - 3+059 | 3672.00     | 22/09/2014 | <b>278,017.50</b>  |

Gráfico 5.8: Metrados de Relleno Común realizados diariamente.



La tabla 5.14 y el gráfico 5.8 se presentan los metrados de relleno común realizados diariamente, obteniéndose un volumen transportado de 463,362.50 m<sup>3</sup>. Se puede visualizar que existe variabilidad de los metrados diariamente, esto debido a la distribución de frentes de trabajo por actividades diferentes, materiales, equipos disponibles y también por factores climáticos.

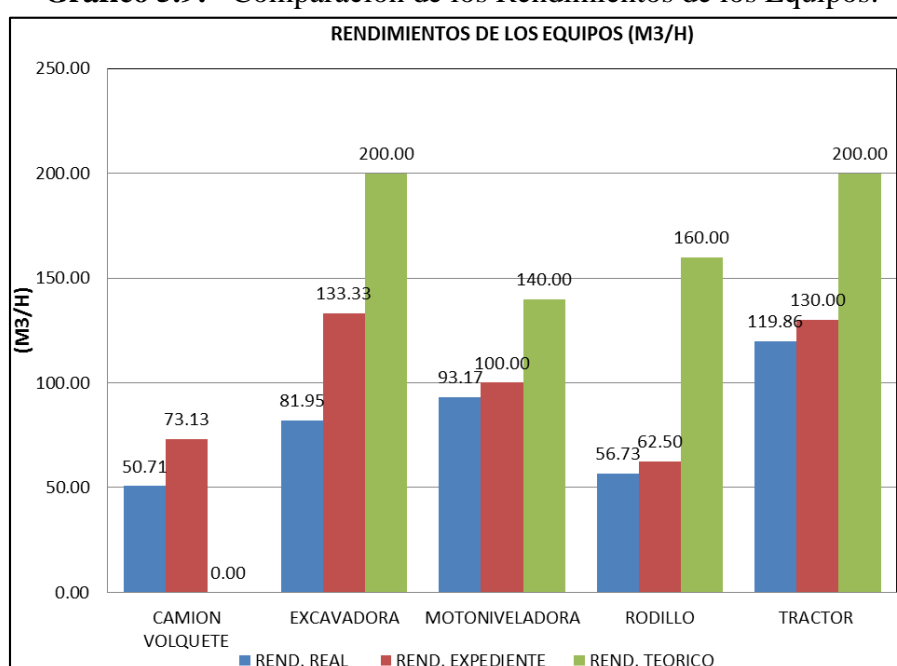
### 5.1.6 Determinación de los Rendimientos de la Maquinaria.

**Tabla 5.18:** Rendimiento de la Maquinaria.

| ITEM                   | EQUIPO          | HDN    | HDNT    | HNC     | HE      | VOL (M3)  | REND. REAL   | REND. EXPEDIENTE | REND. TEORICO |
|------------------------|-----------------|--------|---------|---------|---------|-----------|--------------|------------------|---------------|
| 1                      | CAMION VOLQUETE | 342.58 | 2180.11 | 1179.00 | 9138.16 | 463362.50 | 50.71        | 73.13            | 0.00          |
| 2                      | EXCAVADORA      | 180.87 | 955.53  | 666.00  | 5654.27 | 463362.50 | 81.95        | 133.33           | 200.00        |
| 3                      | MOTONIVELADORA  | 104.21 | 316.12  | 238.00  | 1989.34 | 185345.00 | 93.17        | 100.00           | 140.00        |
| 4                      | RODILLO         | 342.25 | 631.58  | 678.00  | 5880.84 | 333621.00 | 56.73        | 62.50            | 160.00        |
| 5                      | TRACTOR         | 41.08  | 579.77  | 290.00  | 2319.48 | 278017.50 | 119.86       | 130.00           | 200.00        |
| <b>PROMEDIO (M3/H)</b> |                 |        |         |         |         |           | <b>80.48</b> | <b>99.79</b>     | <b>140.00</b> |

La tabla 5.18 presenta los rendimientos reales, del expediente técnico y teórico de la maquinaria. En la presente investigación se ha obtenido un rendimiento real promedio de 80.48 m<sup>3</sup>/h, que representa el **80.7%** del rendimiento promedio del Expediente Técnico (99.79m<sup>3</sup>/h)

**Gráfico 5.9:** Comparación de los Rendimientos de los Equipos.



Del gráfico 5.9 Se puede apreciar que los rendimientos reales son menores a los rendimientos del expediente técnico y también a los rendimientos teóricos, esto debido a que los rendimientos varían de acuerdo a las condiciones del proyecto; es preciso indicar que las actividades se realizaron en doble turno, aumentando significativamente la producción diariamente.

### 5.1.7 Determinación de la Productividad.

Utilizando la justificación y de la ecuación (1) se obtiene la siguiente tabla:

**Tabla 5.19:** Resumen de la Suma de los Rendimientos diarios (m3/h).

| ITEM. | FECHA      | SUMA DE LOS RENDIMIENTOS DIARIOS (M3/H) |
|-------|------------|---|
| 1     | 05/05/2014 | 31.25                                   |
| 2     | 06/05/2014 | 15.00                                   |
| 3     | 07/05/2014 | 85.00                                   |
| 4     | 08/05/2014 | 203.75                                  |
| 5     | 09/05/2014 | 343.75                                  |
| 6     | 12/05/2014 | 261.25                                  |
| 7     | 13/05/2014 | 345.00                                  |
| 8     | 14/05/2014 | 400.00                                  |
| 9     | 15/05/2014 | 399.95                                  |
| 10    | 16/05/2014 | 622.59                                  |
| 11    | 17/05/2014 | 275.30                                  |
| 12    | 19/05/2014 | 1071.17                                 |
| 13    | 20/05/2014 | 578.99                                  |
| 14    | 21/05/2014 | 959.34                                  |
| 15    | 22/05/2014 | 907.59                                  |
| 16    | 23/05/2014 | 937.50                                  |
| 17    | 24/05/2014 | 351.95                                  |
| 18    | 26/05/2014 | 931.38                                  |
| 19    | 27/05/2014 | 931.54                                  |
| 20    | 28/05/2014 | 1007.53                                 |
| 21    | 29/05/2014 | 827.93                                  |
| 22    | 30/05/2014 | 838.14                                  |
| 23    | 31/05/2014 | 249.14                                  |
| 24    | 02/06/2014 | 915.42                                  |
| 25    | 03/06/2014 | 919.17                                  |
| 26    | 04/06/2014 | 1001.23                                 |

| ITEM. | FECHA      | SUMA DE LOS RENDIMIENTOS DIARIOS (M3/H) |
|-------|------------|---|
| 61    | 15/07/2014 | 1521.86                                 |
| 62    | 16/07/2014 | 1162.32                                 |
| 63    | 17/07/2014 | 721.84                                  |
| 64    | 18/07/2014 | 992.38                                  |
| 65    | 21/07/2014 | 651.13                                  |
| 66    | 22/07/2014 | 572.31                                  |
| 67    | 23/07/2014 | 939.82                                  |
| 68    | 24/07/2014 | 711.01                                  |
| 69    | 25/07/2014 | 1015.57                                 |
| 70    | 26/07/2014 | 520.50                                  |
| 71    | 28/07/2014 | 579.28                                  |
| 72    | 29/07/2014 | 506.68                                  |
| 73    | 30/07/2014 | 599.07                                  |
| 74    | 31/07/2014 | 646.22                                  |
| 75    | 01/08/2014 | 516.13                                  |
| 76    | 02/08/2014 | 611.95                                  |
| 77    | 04/08/2014 | 553.78                                  |
| 78    | 05/08/2014 | 62.73                                   |
| 79    | 06/08/2014 | 318.17                                  |
| 80    | 07/08/2014 | 871.66                                  |
| 81    | 08/08/2014 | 618.22                                  |
| 82    | 09/08/2014 | 231.59                                  |
| 83    | 11/08/2014 | 824.94                                  |
| 84    | 12/08/2014 | 783.51                                  |
| 85    | 13/08/2014 | 754.61                                  |
| 86    | 14/08/2014 | 528.27                                  |

| ITEM. | FECHA      | SUMA DE LOS RENDIMIENTOS DIARIOS (M3/H) |
|-------|------------|---|
| 27    | 05/06/2014 | 742.03                                  |
| 28    | 06/06/2014 | 648.07                                  |
| 29    | 07/06/2014 | 263.94                                  |
| 30    | 09/06/2014 | 687.74                                  |
| 31    | 10/06/2014 | 623.84                                  |
| 32    | 11/06/2014 | 565.02                                  |
| 33    | 12/06/2014 | 580.52                                  |
| 34    | 13/06/2014 | 497.41                                  |
| 35    | 14/06/2014 | 245.00                                  |
| 36    | 16/06/2014 | 731.60                                  |
| 37    | 17/06/2014 | 887.10                                  |
| 38    | 18/06/2014 | 1058.30                                 |
| 39    | 19/06/2014 | 1042.99                                 |
| 40    | 20/06/2014 | 1172.50                                 |
| 41    | 21/06/2014 | 558.82                                  |
| 42    | 23/06/2014 | 1186.37                                 |
| 43    | 24/06/2014 | 895.63                                  |
| 44    | 25/06/2014 | 1047.46                                 |
| 45    | 26/06/2014 | 434.94                                  |
| 46    | 27/06/2014 | 471.72                                  |
| 47    | 28/06/2014 | 554.52                                  |
| 48    | 30/06/2014 | 1440.33                                 |
| 49    | 01/07/2014 | 1281.41                                 |
| 50    | 02/07/2014 | 1048.19                                 |
| 51    | 03/07/2014 | 1661.59                                 |
| 52    | 04/07/2014 | 1219.87                                 |
| 53    | 05/07/2014 | 845.76                                  |
| 54    | 07/07/2014 | 1236.07                                 |
| 55    | 08/07/2014 | 1493.38                                 |
| 56    | 09/07/2014 | 1408.14                                 |
| 57    | 10/07/2014 | 1494.29                                 |
| 58    | 11/07/2014 | 1584.19                                 |
| 59    | 12/07/2014 | 807.62                                  |
| 60    | 14/07/2014 | 964.03                                  |

| ITEM.                | FECHA      | SUMA DE LOS RENDIMIENTOS DIARIOS (M3/H) |
|----------------------|------------|---|
| 87                   | 15/08/2014 | 576.81                                  |
| 88                   | 16/08/2014 | 744.60                                  |
| 89                   | 18/08/2014 | 865.34                                  |
| 90                   | 20/08/2014 | 789.02                                  |
| 91                   | 21/08/2014 | 915.82                                  |
| 92                   | 22/08/2014 | 913.89                                  |
| 93                   | 23/08/2014 | 800.37                                  |
| 94                   | 25/08/2014 | 709.74                                  |
| 95                   | 26/08/2014 | 592.55                                  |
| 96                   | 27/08/2014 | 541.10                                  |
| 97                   | 28/08/2014 | 512.20                                  |
| 98                   | 29/08/2014 | 309.17                                  |
| 99                   | 30/08/2014 | 669.73                                  |
| 100                  | 02/09/2014 | 406.38                                  |
| 101                  | 03/09/2014 | 443.95                                  |
| 102                  | 04/09/2014 | 441.89                                  |
| 103                  | 05/09/2014 | 525.88                                  |
| 104                  | 08/09/2014 | 395.50                                  |
| 105                  | 09/09/2014 | 384.91                                  |
| 106                  | 10/09/2014 | 255.51                                  |
| 107                  | 11/09/2014 | 461.79                                  |
| 108                  | 12/09/2014 | 402.40                                  |
| 109                  | 13/09/2014 | 390.56                                  |
| 110                  | 15/09/2014 | 384.97                                  |
| 111                  | 16/09/2014 | 410.75                                  |
| 112                  | 17/09/2014 | 395.79                                  |
| 113                  | 18/09/2014 | 409.84                                  |
| 114                  | 19/09/2014 | 409.06                                  |
| 115                  | 22/09/2014 | 266.88                                  |
| <b>Total General</b> |            | <b>79933.16</b>                         |
| <b>Promedio</b>      |            | <b>695.07</b>                           |

La tabla 5.19 presenta el resumen de la suma de los rendimientos diarios (m3/h).

Seguidamente se presenta los siguientes resultados.

**De acuerdo a los costos unitarios del proyecto, según las partidas seleccionadas donde participa el volquete, sus rendimientos son:**

Importación de material de relleno común de áreas de préstamo es 1600m<sup>3</sup>/día, lo que representa a 200 m<sup>3</sup>/h

Acarreo adicional de material de relleno común o mineral lixiviado de áreas de préstamo (1 km libre de acarreo incluido, km previstos de acarreo) es 3200m<sup>3</sup>/día., lo que representa a 400m<sup>3</sup>/h.

De ambos rendimientos se puede obtener = 200+400 = 600m<sup>3</sup>/h.

$$E_1 = 695.07 / 600 = 115.9\%.$$

**De acuerdo a los costos unitarios del proyecto, según las partidas seleccionadas donde participa las horas del volquete diario son:**

Importación de material de relleno común de áreas de préstamo es 3.2 volquetes x 8hrs, lo que representa a 25.6 Hrs

Acarreo adicional de material de relleno común o mineral lixiviado de áreas de préstamo (1 km libre de acarreo incluido, X.X km previstos de acarreo) es 4.767 volquetes x 8hrs = 38.2 Hrs. De ambas horas la cantidad diaria proyectada es 25.6 + 38.2 = 63.8 hrs (Tabla 5.5).

De la cantidad de horas efectivas del camión volquete que es 9138.16 hrs, realizada en 115 días tanto turno día como noche (Tabla 5.8), se obtiene 9138.16/115 = 79.5hrs/día.

$$E_2 = 79.5/63.8 = 124.6\%.$$

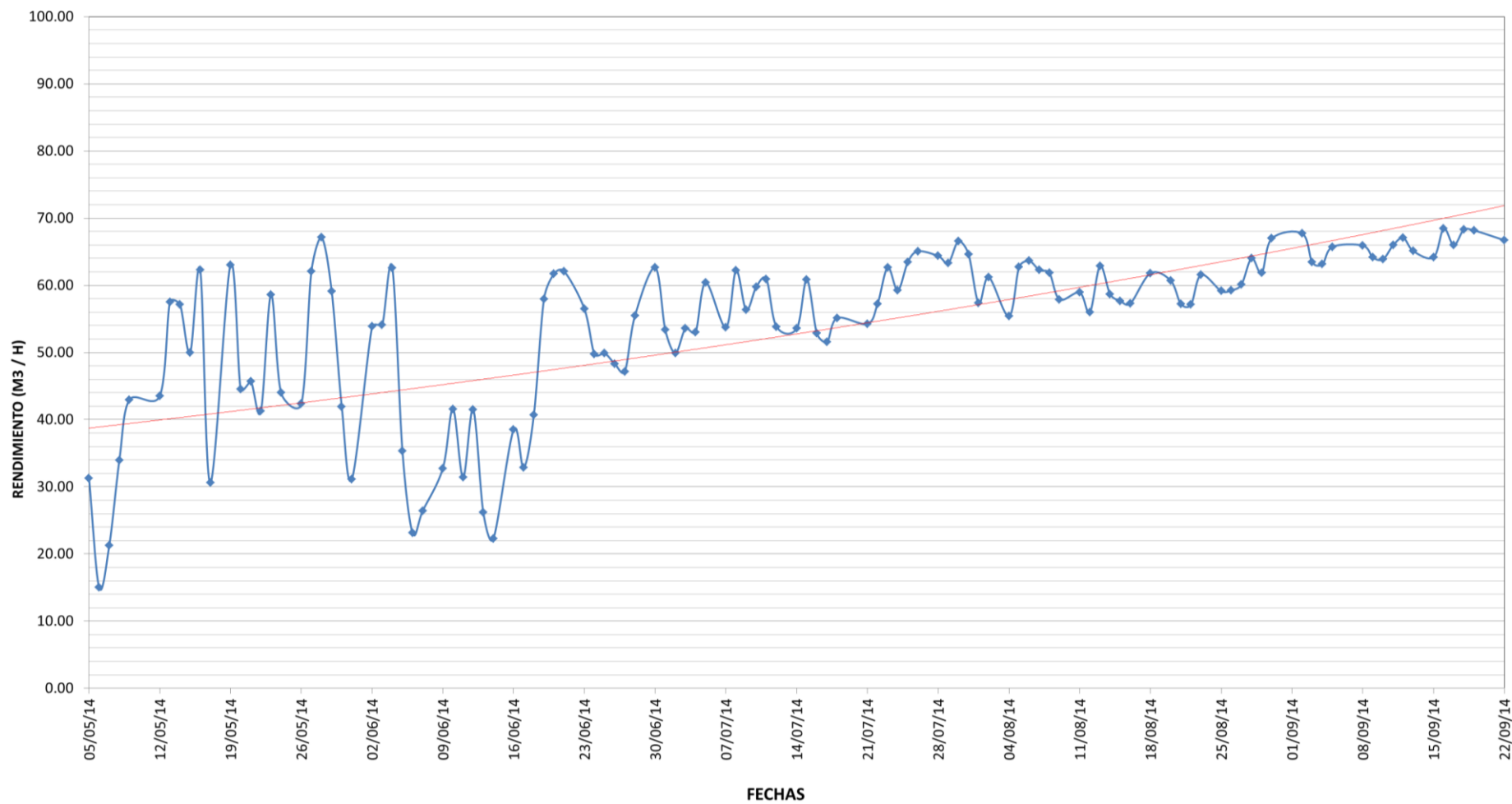
Utilizando la justificación y de la ecuación (1) se obtiene la siguiente tabla:

**Tabla 5.20:** Resumen del Promedio de los Rendimientos Diarios (m3/h).

| ITEM | FECHA      | PROMEDIO DE LOS RENDIMIENTOS DIARIOS (M3/H) |
|------|------------|---|
| 1    | 05/05/2014 | 31.25                                       |
| 2    | 06/05/2014 | 15.00                                       |
| 3    | 07/05/2014 | 21.25                                       |
| 4    | 08/05/2014 | 33.96                                       |
| 5    | 09/05/2014 | 42.97                                       |
| 6    | 12/05/2014 | 43.54                                       |
| 7    | 13/05/2014 | 57.50                                       |
| 8    | 14/05/2014 | 57.14                                       |
| 9    | 15/05/2014 | 49.99                                       |
| 10   | 16/05/2014 | 62.26                                       |
| 11   | 17/05/2014 | 30.59                                       |
| 12   | 19/05/2014 | 63.01                                       |
| 13   | 20/05/2014 | 44.54                                       |
| 14   | 21/05/2014 | 45.68                                       |
| 15   | 22/05/2014 | 41.25                                       |
| 16   | 23/05/2014 | 58.59                                       |
| 17   | 24/05/2014 | 43.99                                       |
| 18   | 26/05/2014 | 42.34                                       |
| 19   | 27/05/2014 | 62.10                                       |
| 20   | 28/05/2014 | 67.17                                       |
| 21   | 29/05/2014 | 59.14                                       |
| 22   | 30/05/2014 | 41.91                                       |
| 23   | 31/05/2014 | 31.14                                       |
| 24   | 02/06/2014 | 53.85                                       |
| 25   | 03/06/2014 | 54.07                                       |
| 26   | 04/06/2014 | 62.58                                       |
| 27   | 05/06/2014 | 35.33                                       |
| 28   | 06/06/2014 | 23.15                                       |
| 29   | 07/06/2014 | 26.39                                       |
| 30   | 09/06/2014 | 32.75                                       |
| 31   | 10/06/2014 | 41.59                                       |
| 32   | 11/06/2014 | 31.39                                       |
| 33   | 12/06/2014 | 41.47                                       |
| 34   | 13/06/2014 | 26.18                                       |
| 35   | 14/06/2014 | 22.27                                       |
| 36   | 16/06/2014 | 38.51                                       |
| 37   | 17/06/2014 | 32.86                                       |
| 38   | 18/06/2014 | 40.70                                       |
| 39   | 19/06/2014 | 57.94                                       |
| 40   | 20/06/2014 | 61.71                                       |
| 41   | 21/06/2014 | 62.09                                       |
| 42   | 23/06/2014 | 56.49                                       |
| 43   | 24/06/2014 | 49.76                                       |
| 44   | 25/06/2014 | 49.88                                       |
| 45   | 26/06/2014 | 48.33                                       |
| 46   | 27/06/2014 | 47.17                                       |
| 47   | 28/06/2014 | 55.45                                       |
| 48   | 30/06/2014 | 62.62                                       |
| 49   | 01/07/2014 | 53.39                                       |
| 50   | 02/07/2014 | 49.91                                       |
| 51   | 03/07/2014 | 53.60                                       |
| 52   | 04/07/2014 | 53.04                                       |
| 53   | 05/07/2014 | 60.41                                       |
| 54   | 07/07/2014 | 53.74                                       |
| 55   | 08/07/2014 | 62.22                                       |
| 56   | 09/07/2014 | 56.33                                       |
| 57   | 10/07/2014 | 59.77                                       |
| 58   | 11/07/2014 | 60.93                                       |

| ITEM            | FECHA      | PROMEDIO DE LOS RENDIMIENTOS DIARIOS (M3/H) |
|-----------------|------------|---|
| 59              | 12/07/2014 | 53.84                                       |
| 60              | 14/07/2014 | 53.56                                       |
| 61              | 15/07/2014 | 60.87                                       |
| 62              | 16/07/2014 | 52.83                                       |
| 63              | 17/07/2014 | 51.56                                       |
| 64              | 18/07/2014 | 55.13                                       |
| 65              | 21/07/2014 | 54.26                                       |
| 66              | 22/07/2014 | 57.23                                       |
| 67              | 23/07/2014 | 62.65                                       |
| 68              | 24/07/2014 | 59.25                                       |
| 69              | 25/07/2014 | 63.47                                       |
| 70              | 26/07/2014 | 65.06                                       |
| 71              | 28/07/2014 | 64.36                                       |
| 72              | 29/07/2014 | 63.34                                       |
| 73              | 30/07/2014 | 66.56                                       |
| 74              | 31/07/2014 | 64.62                                       |
| 75              | 01/08/2014 | 57.35                                       |
| 76              | 02/08/2014 | 61.19                                       |
| 77              | 04/08/2014 | 55.38                                       |
| 78              | 05/08/2014 | 62.73                                       |
| 79              | 06/08/2014 | 63.63                                       |
| 80              | 07/08/2014 | 62.26                                       |
| 81              | 08/08/2014 | 61.82                                       |
| 82              | 09/08/2014 | 57.90                                       |
| 83              | 11/08/2014 | 58.92                                       |
| 84              | 12/08/2014 | 55.96                                       |
| 85              | 13/08/2014 | 62.88                                       |
| 86              | 14/08/2014 | 58.70                                       |
| 87              | 15/08/2014 | 57.68                                       |
| 88              | 16/08/2014 | 57.28                                       |
| 89              | 18/08/2014 | 61.81                                       |
| 90              | 20/08/2014 | 60.69                                       |
| 91              | 21/08/2014 | 57.24                                       |
| 92              | 22/08/2014 | 57.12                                       |
| 93              | 23/08/2014 | 61.57                                       |
| 94              | 25/08/2014 | 59.15                                       |
| 95              | 26/08/2014 | 59.26                                       |
| 96              | 27/08/2014 | 60.12                                       |
| 97              | 28/08/2014 | 64.03                                       |
| 98              | 29/08/2014 | 61.83                                       |
| 99              | 30/08/2014 | 66.97                                       |
| 100             | 02/09/2014 | 67.73                                       |
| 101             | 03/09/2014 | 63.42                                       |
| 102             | 04/09/2014 | 63.13                                       |
| 103             | 05/09/2014 | 65.73                                       |
| 104             | 08/09/2014 | 65.92                                       |
| 105             | 09/09/2014 | 64.15                                       |
| 106             | 10/09/2014 | 63.88                                       |
| 107             | 11/09/2014 | 65.97                                       |
| 108             | 12/09/2014 | 67.07                                       |
| 109             | 13/09/2014 | 65.09                                       |
| 110             | 15/09/2014 | 64.16                                       |
| 111             | 16/09/2014 | 68.46                                       |
| 112             | 17/09/2014 | 65.96                                       |
| 113             | 18/09/2014 | 68.31                                       |
| 114             | 19/09/2014 | 68.18                                       |
| 115             | 22/09/2014 | 66.72                                       |
| <b>PROMEDIO</b> |            | <b>54.18</b>                                |

**Gráfico 5.10:** Promedio de los Rendimientos diarios (m3/h)





La tabla 5.20 y el gráfico 5.10 nos muestran el resumen del Promedio de los Rendimientos Diarios (m<sup>3</sup>/h) y su variabilidad en el tiempo como se indica a continuación.

- ✓ En las fechas entre el 05 de mayo y el 04 de junio, se observa la variabilidad discontinua; esto debido a que en un inicio la premura del avance nos hace cometer errores, tales como el incremento de equipos sin ningún análisis de optimización.
- ✓ En las fechas del 05 y 18 de junio se observa, la disminución significativa de la productividad, esto debido a que se tuvo accidentes en obra y se realizó charlas de motivación, concientización al personal en obra.
- ✓ Entre el 19 de junio al 22 de setiembre se tienen una variabilidad pequeña, esto debido a la optimización de los recursos, así como también la mejora de las actitudes del personal; además se observa la tendencia de la productividad que es ascendente en el tiempo, debido a la disminución de los recursos e incrementando nuestra producción.

#### **5.1.8 Determinación de la Ganancia.**

A continuación se presenta el resumen de los costos de la maquinaria utilizada en el estudio.

**Tabla 5.21:** Resumen de los Costos de la Maquinaria Utilizada.

| ITEM | EQUIPO          | HE      | COSTO EXP. TEC. (\$/HH) | COSTO PARCIAL (\$/HH) |
|------|-----------------|---------|-------------------------|-----------------------|
| 1    | CAMION VOLQUETE | 9138.16 | 51.45                   | 470,158.21            |
| 2    | EXCAVADORA      | 5654.27 | 115.65                  | 653,916.52            |
| 3    | MOTONIVELADORA  | 1989.34 | 71.27                   | 141,779.92            |
| 4    | RODILLO         | 5880.84 | 46.92                   | 275,928.80            |
| 5    | TRACTOR         | 2319.48 | 91.65                   | 212,580.78            |
|      |                 |         |                         | <b>1,754,364.22</b>   |

La tabla 5.21 nos muestra el resumen de los costos de la maquinaria utilizada, utilizando las horas efectivas y los costos unitarios de cada maquinaria, obteniendo un costo total de \$ **1,754,364.22** dólares americanos.

Utilizando el concepto Ratio y de la ecuación (3) se obtiene la siguiente tabla:

**Tabla 5.22:** Resumen del Metrado Inicial, Costo de equipos y Ratio Contractual.

| ITEMS. | PARTIDA DE CONTROL  | METRADO INICIAL (M3) | COSTO EQUIPOS (\$) | RATIO (\$/m3) |
|--------|---|----------------------|--------------------|---------------|
| 1      | Importación de material de relleno común de áreas de préstamo   | 385,000.00           | 681,450.00         | 1.77          |
| 2      | Acarreo adicional de material de relleno común o mineral lixiviado de áreas de préstamo (1 km libre de acarreo incluido, X.X km previstos de acarreo) | 770,000.00           | 500,500.00         | 0.65          |
| 3      | Conformación y compactación del material de relleno común o mineral lixiviado en Dique 3672 msnm.   | 385,000.00           | 1,155,000.00       | 3.00          |

La tabla 5.22 nos muestra el resumen del metrado inicial, costo de equipos y ratios contractuales (\$/m3) de las actividades seleccionadas por el principio de Pareto.

**Tabla 5.23:** Resumen de metrados por partida de control

| ITEMS | PARTIDA DE CONTROL  | UND | AVANCE (m3)            |
|-------|---|-----|------------------------|
|       |   |     | Acumulado (A la fecha) |
| 1     | Importación de material de relleno común de áreas de préstamo   | m3  | 463,362.50             |
| 2     | Acarreo adicional de material de relleno común o mineral lixiviado de áreas de préstamo (1 km libre de acarreo incluido, X.X km previstos de acarreo) | m3  | 602,371.25             |
| 3     | Conformación y compactación del material de relleno común o mineral lixiviado en Dique 3672 msnm.   | m3  | 392,931.40             |

La tabla 5.23 nos muestra el resumen de metrados por partida de control, utilizando los factores de esponjamiento de 1.3 y 0.848 para las partidas de Acarreo adicional de material de relleno común o mineral lixiviado de áreas de préstamo (1 km libre de acarreo incluido, X.X km previstos de acarreo) y Conformación y compactación del material de relleno común o mineral lixiviado en Dique 3672 msnm. respectivamente acumulados a la fecha del 22/09/2015.

**Tabla 5.24:** Resumen de costos por partida de control.

| ITEMS | PARTIDA DE CONTROL  | UND | COSTO (\$)   |                        |            |
|-------|---|-----|--------------|------------------------|------------|
|       |   |     | TOTAL        | ACUMULADO (A la fecha) | SALDO      |
| 1     | Importación de material de relleno común de áreas de préstamo   | m3  | 820,151.63   | 511,569.14             | 308,582.49 |
| 2     | Acarreo adicional de material de relleno común o mineral lixiviado de áreas de préstamo (1 km libre de acarreo incluido, X.X km previstos de acarreo) | m3  | 391,541.31   | 375,728.75             | 15,812.57  |
| 3     | Conformación y compactación del material de relleno común o mineral lixiviado en Dique 3672 msnm  | m3  | 1,178,794.20 | 867,066.34             | 311,727.86 |
|       |   |     |              | <b>1,754,364.22</b>    |            |

En la tabla 5.24 se ha realizado el resumen de los costos proyectados y los costos reales acumulados a la fecha, por partida de control, de acuerdo a la cantidad horas efectivas y ratios; además se puede observar que el monto total realizado es de \$ **1,754,364.22**

Utilizando el concepto Ratio y de la ecuación (3) se obtiene la siguiente tabla:

**Tabla 5.25:** Resumen de ratios por partida de control.

| ITEMS           | PARTIDA DE CONTROL  | UND | RATIOS (\$/m3)    |                             |             |
|-----------------|---|-----|-------------------|-----------------------------|-------------|
|                 |   |     | TOTAL CONTRACTUAL | REAL ACUMULADO (A la fecha) | SALDO       |
| 1               | Importación de material de relleno común de áreas de préstamo   | m3  | 1.77              | 1.10                        | 0.67        |
| 2               | Acarreo adicional de material de relleno común o mineral lixiviado de áreas de préstamo (1 km libre de acarreo incluido, X.X km previstos de acarreo) | m3  | 0.65              | 0.62                        | 0.03        |
| 3               | Conformación y compactación del material de relleno común o mineral lixiviado en Dique 3672 msnm.   | m3  | 3.00              | 2.21                        | 0.79        |
| <b>Promedio</b> |   |     | <b>1.81</b>       | <b>1.31</b>                 | <b>0.50</b> |

En la tabla 5.25 se muestran los ratios contractuales y reales utilizados en el proyecto; además se observa que los ratios reales acumulados son menores a los ratios contractuales, lo que generan ganancias.

A continuación se muestra el resumen de costos contractuales proyectados y el alcance del proyecto.

**Tabla 5.26:** Resumen de costos contractuales proyectados y alcance.

| ITEMS | PARTIDA DE CONTROL  | Und | A           | B      | C=AxB        | D           | E      | F=DxE      | D          | B      | G=DxB        |
|-------|---|-----|-------------|--------|--------------|-------------|--------|------------|------------|--------|--------------|
|       |   |     | CONTRACTUAL |        |              | PROYECTADOS |        |            | ALCANCE    |        |              |
|       |   |     | Metrado     | \$/Und | Costo \$     | Metrado     | \$/Und | Costo \$   | Metrado    | \$/Und | Costo \$     |
| 1     | Importación de material de relleno común de áreas de préstamo   | m3  | 385,000.00  | 1.77   | 681,450.00   | 463,362.50  | 0.67   | 308,582.49 | 463,362.50 | 1.77   | 820,151.63   |
| 2     | Acarreo adicional de material de relleno común o mineral lixiviado de áreas de préstamo (1 km libre de acarreo incluido, X.X km previstos de acarreo) | m3  | 770,000.00  | 0.65   | 500,500.00   | 602,371.25  | 0.03   | 15,812.57  | 602,371.25 | 0.65   | 391,541.31   |
| 3     | Conformación y compactación del material de relleno común o mineral lixiviado en Dique 3672 msnm.   | m3  | 385,000.00  | 3.00   | 1,155,000.00 | 392,931.40  | 0.79   | 311,727.86 | 392,931.40 | 3.00   | 1,178,794.20 |
|       |   |     | Total       |        | 2,336,950.00 | Total       |        | 636,122.92 | Total      |        | 2,390,487.14 |

La tabla 5.26 muestra el resumen de costos contractuales proyectados y alcance, obtenidos mediante el producto de los metrados y los ratios.

**Tabla 5.27:** Resumen de costos previstos, reales, efectividad y brecha.

| ITEMS | PARTIDA DE CONTROL  | Und | <i>H</i>             | <i>I=HxB</i> | <i>J</i>   | <i>K=H/D</i>     | <i>L=I/J</i> | <i>M=I-J</i> |
|-------|---|-----|----------------------|--------------|------------|------------------|--------------|--------------|
|       |   |     | ACUMULADO A LA FECHA |              |            |                  |              |              |
|       |   |     | Avance (m3)          | \$ Previsto  | \$ Real    | % de Avance (m3) | Efc. (\$)    | Brecha       |
| 1     | Importación de material de relleno común de áreas de préstamo   | m3  | 463,362.50           | 820,151.63   | 511,569.14 | 100%             | 160%         | 308,582.49   |
| 2     | Acarreo adicional de material de relleno común o mineral lixiviado de áreas de préstamo (1 km libre de acarreo incluido, X.X km previstos de acarreo) | m3  | 602,371.25           | 391,541.31   | 375,728.75 | 100%             | 104%         | 15,812.57    |
| 3     | Conformación y compactación del material de relleno común o mineral lixiviado en Dique 3672 m   | m3  | 392,931.40           | 1,178,794.20 | 867,066.34 | 100%             | 136%         | 311,727.86   |

La tabla 5.27 muestra el resumen de costos previstos, real, avance, efectividad y brecha.

**Tabla 5.28** Resumen de Ganancias y Pérdidas

| ITEMS             | PARTIDA DE CONTROL  | (RATIOS) |                |                          | COSTOS (\$)  |            | \$ GANANCIAS Y PERDIDAS |
|-------------------|---|----------|----------------|--------------------------|--------------|------------|-------------------------|
|                   |   | Meta     | Acumulado Real | Proyectado para el Saldo | \$ Previsto  | \$ Real    | \$ Ganados o Perdidos   |
| 1                 | Importación de material de relleno común de áreas de préstamo   | 1.77     | 1.1            | 0.67                     | 820,151.63   | 511,569.14 | 308,582.49              |
| 2                 | Acarreo adicional de material de relleno común o mineral lixiviado de áreas de préstamo (1 km libre de acarreo incluido, km previstos de acarreo) | 0.65     | 0.62           | 0.03                     | 391,541.31   | 375,728.75 | 15,812.57               |
| 3                 | Conformación y compactación del material de relleno común o mineral lixiviado en Dique 3672 msnm.   | 3        | 2.21           | 0.79                     | 1,178,794.20 | 867,066.34 | 311,727.86              |
| <b>TOTAL (\$)</b> |   |          |                |                          |              |            | <b>636,122.92</b>       |

La tabla 5.28 nos muestra el resumen de las ganancias y pérdidas, obtenidos mediante ratios previstos y reales del proyecto, obteniéndose una ganancia de **\$ 636,122.92**

## 5.2. Análisis, interpretación y discusión de resultados

La “Ampliación del Depósito de Residuos de la Planta de Producción - Dique Elevación 3672 msnm”, se realizó bajo la modalidad de Sumaalzada, en el período mayo - diciembre 2014, teniendo un presupuesto de: Cuatro millones trescientos treinta y nueve mil trescientos cuarenta con 39/100 dólares americanos.

Según Pareto, indica que el 20% de cualquier actividad producirá el 80% de los efectos, mientras que el 80% restante solo cuenta para el 20% de los efectos, en tal sentido se ha ordenado de mayor a menor las actividades que determinan el costo del proyecto, determinadas en la tabla 5.2.

Del gráfico 5.1 se puede determinar que las actividades que representan el 80% del costo son (RC, IRC); pero para obtener mayor precisión además se considerará la actividad (A) las cuales son las siguientes:

- ✓ RC. Conformación y compactación del material de relleno común o mineral lixiviado en dique 3672m.
- ✓ IRC. Importación de material de relleno común de áreas de préstamo.
- ✓ Acarreo adicional de material de relleno común o mineral lixiviado de áreas de préstamo (1 km libre de acarreo incluido, km previstos de acarreo)

De la tabla 5.3 se puede determinar la maquinaria a analizar, los cuales son el volquete, excavadora, tractor, rodillo y motoniveladora; además se observa que el total de horas diarias a realizar el traslado del material es 63.8 Hr.

De la tabla 5.18 se ha obtenido un rendimiento real promedio de 80.48 m<sup>3</sup>/h, que representa el **80.7%** del rendimiento promedio del Expediente Técnico. Por lo tanto el rendimiento real de la maquinaria en las actividades de movimiento de tierras del proyecto es menor del rendimiento del expediente técnico y del rendimiento teórico.

Se ha obtenido los porcentajes de las Horas no disponibles (HND), Horas disponibles no trabajadas (HNDT), horas no computables (HNC) y horas efectivas (HE) de los equipos, siendo las horas efectivas del volquete (71.2%) la de menor cantidad y la del rodillo de mayor cantidad (78.1%), obteniéndose un promedio de **74.4 %**.



De los resultados del Gráfico 5.7, se puede observar que el porcentaje de las Horas Efectivas de la maquinaria es mayor al 70%, lo que nos garantiza la rentabilidad del proyecto; además se puede observar la optimización de las horas disminuyendo el tiempo improductivo.

En la tabla 5.19 se resume la suma de la productividad diaria (m<sup>3</sup>/h) del material utilizado diariamente en la producción, obteniendo una producción total de 79 933.16 m<sup>3</sup>/hr, realizado en 115 días, del cual se obtiene un rendimiento diario de **695.07m<sup>3</sup>/h**.

De los rendimientos de las partidas en las cuales participa el camión volquete 02.01.06. *Importación de material de relleno común de áreas de préstamo es 1600m<sup>3</sup>/día. = 200 m<sup>3</sup>/h y la partida 02.01.08. Acarreo adicional de material de relleno común o mineral lixiviado de áreas de préstamo (1 km libre de acarreo incluido, X.X km previstos de acarreo) es 3200m<sup>3</sup>/día. = 400m<sup>3</sup>/h, (tabla 5.3) obteniéndose un rendimiento de **600m<sup>3</sup>/h**, comparándose ambos rendimientos se obtiene un índice de productividad de **E<sub>1</sub> 695.07/600 = 115.9 %**.*

De otro lado en la tabla 5.8 cuadro resumen del camión volquete, las horas efectivas es 9138.16 hrs, realizada en 115 días tanto turno día como noche, del cual se obtiene un rendimiento de 9138.16/115 = **79.5hrs/día**.

De las horas de las partidas en las cuales participa el camión volquete 02.01.06. *Importación de material de relleno común de áreas de préstamo es 3.2volq. x 8hr = 25.6 hr y la partida 02.01.08. Acarreo adicional de material de relleno común o mineral lixiviado de áreas de préstamo (1 km libre de acarreo incluido, X.X km previstos de acarreo) es 4.767volq. x 8hr = 38.2 hr, obteniéndose un rendimiento de **63.8 hr/día**, comparándose ambos rendimientos se obtiene un índice de productividad de **E<sub>2</sub> 79.5/63.8 = 124.6%**.*

De otro lado en la tabla 5.28 se han obtenido los ratios (\$/m<sup>3</sup>) contractuales, acumulados a la fecha y saldos, lo cual nos ha permitido obtener la ganancia del proyecto de \$ **636,122.92** (Seiscientos treinta y seis mil ciento veintidós con 92/100 Dólares Americanos).

Al comparar la presente investigación con los resultados de la tesis “Análisis de la Productividad de equipos usados en el Movimiento de Tierras en Campamento y Accesos Principales a Conga 1702 K82 Mediante la herramienta I.P. ORDOÑEZ D. (2013), se obtienen ganancias similares, montos que validan la hipótesis planteada en que los equipos fueron eficientes. Así mismo en ambas investigaciones los ratios reales acumulados son menores a los ratios contractuales, generando así ganancias en ambos proyectos.

De otro lado al comparar la presente investigación con los resultados de la tesis “Evaluación de Rendimientos de Maquinaria Pesada en la Ejecución de Cierres de Mina Caso Maqui Maqui Norte – Cajamarca”. HUINGO N. (2013), se obtienen rendimientos reales similares; además se comprueba que los rendimientos reales son menores a los rendimientos del expediente técnico y rendimientos teóricos, tal como lo muestra el gráfico 5.9. Cabe indicar que las actividades se realizaron en doble turno, aumentando significativamente la producción.

En la tesis “Estudio de Rendimientos de la Mano de Obra y su Productividad en las Edificaciones de la UNC – Año 2017”. AMOROS J. (2009). Llego a la conclusión que la productividad promedio y el rendimiento de la mano de obra es menor a la que considera CAPECO. Esta conclusión refleja que los rendimientos teóricos son mayores a los rendimientos reales, tal como también lo comprueba nuestra investigación.

**Tabla 5.29** Resumen de Indicadores

| Ganancia (\$) | Rendimiento Promedio Diario                   | Horas Efectivas de Uso                        | Indice de Productividad E1   | Indice de Productividad E2   | Promedio de Ratio Contractual (\$/m3) | Promedio de Ratio Real Acumulado (\$/m3) |
|---------------|---|---|--|--|---------------------------------------|--|
| 636,122.92    | Mayor al 80% del Rendimiento del Exp. Técnico | Mayor al 74% de las Horas totales disponibles | E1=115.9%<br>Comparación de los Rendimientos Reales y del Exp. Técnico | E2=124.6%<br>Comparación de las Hora efectivas reales y del Exp. Técnico | 1.81                                  | 1.31                                     |

### 5.3 Contrastación de hipótesis.

Según la teoría proporcionada de la relación entre la eficiencia, efectividad y productividad, muestra la medición de los recursos con el logro de metas, lo que contribuyó a determinar en la presente investigación que la Productividad de la Maquinaria en las Actividades de Movimiento de Tierras del Depósito de Arenas de Molienda - La Quinoa Fase IV en Cajamarca es eficiente con respecto presupuesto del Expediente Técnico, debido a que a que se obtuvo una ganancia de \$ 636,122.92 (Seiscientos treinta y seis mil ciento veintidós con 92/100 Dólares Americanos), para ello se ha analizado los rendimientos diarios y las horas efectivas utilizadas en la producción del material, logrando el perfeccionamiento del proceso de producción, donde la producción es la creación de bienes y servicios, con lo que se asegura una productividad eficiente en relación a los rendimientos diarios y las horas efectivas controladas diariamente.

En tal sentido se avala esta apreciación, debido a la información recopilada en campo y procesada en gabinete resulta una metodología apropiada, sencilla y útil en futuros estudios de investigación de la productividad de la maquinaria.

## **CAPITULO VI**

### **PROPUESTA**

#### **6.1. Formulación de la propuesta para la solución del problema**

##### **6.1.1 Eliminar significativamente las pérdidas y mejorar los procesos.**

En principio una de las principales fuentes de cambio es comprender que existen pérdidas dentro de nuestros procesos. Posteriormente debemos contar con herramientas que nos permitan cuantificar las pérdidas, para luego orientar nuestros sistemas de gestión de operaciones en obra para eliminar significativamente dichas pérdidas.

Debemos tener bien en claro que lo que se puede medir, se puede mejorar. Mientras que no podamos medir nuestras ineficiencias, mal vamos a poder eliminarlas.

Es importante mencionar que el trabajo realizado en esta tesis contribuyó significativamente al aumento de la productividad y a una mayor eficiencia en el uso de los recursos de la maquinaria en las actividades de movimiento de tierras donde se realizó el estudio y por ende en la empresa.

Con la implementación de los procesos de medición, se logró ordenar y estabilizar los procesos que circunscribe a la maquinaria en las actividades de movimiento de tierras, así como eliminar las principales causas que mermaban su productividad y evitaban que logren los objetivos de productividad que garanticen su competitividad y sostenibilidad. Adicionalmente se debe resaltar que a partir de este estudio se puede considerar utilizar metodologías de excelencia para mejorar sus procesos en el futuro, y complementar la mejora de procesos, que es la base de la productividad de las

empresas, con otras herramientas de la Ingeniería, las cuales no podrían funcionar de manera óptima sin el análisis desarrollado.

## **6.2. Costos de la implementación de la propuesta**

No existe algún costo de la propuesta, debido a que los controles que se realizan necesariamente son obligatorios como son el seguimiento de la maquinaria a través de reportes diarios por actividad, para luego utilizar la metodología propuesta que lo realizará el profesional encargado de la planificación, seguimiento y control de proyectos.

## **6.3. Beneficios que aporta la propuesta.**

El beneficio que aporta la propuesta a la productividad, es lograr la eficiencia a través de una metodología adecuada, la cual servirá a los diversos profesionales contar con herramientas útiles de seguimiento y control, de tal manera garantizar el éxito del proyecto; además a continuación se describen algunos beneficios de la productividad.

### **A los Empleados.**

- ✓ Mejores condiciones de trabajo.
- ✓ Mejor sentido del bienestar.
- ✓ Estabilidad laboral y capacidades
- ✓ Desarrollo de habilidades.

### **A los Empleadores.**

- ✓ Mejoramiento de la posición competitiva en el mercado
- ✓ Posibilidad de mayor inversión.
- ✓ Creación de más empleos.

### **A los Consumidores.**

- ✓ Bajos precios de bienes y servicios.
- ✓ Más bienes y servicios de mayor calidad.

### **Al País.**

- ✓ Creación de más oportunidades de trabajo.
- ✓ Eliminación de conflictos sociales.
- ✓ Mejor nivel de vida de la población.

### **Al Gobierno.**

- ✓ Proveer más y mejores servicios sociales.
- ✓ Llevar a cabo los programas más eficientemente.

## CONCLUSIONES.

Al culminar la presente investigación se han llegado a obtener las siguientes conclusiones:

1. La productividad de los equipos es eficiente con respecto al Presupuesto del expediente técnico, debido a que se obtuvo una ganancia de \$ **636,122.92** (Seiscientos treinta y seis mil ciento veintidós con 92/100 Dólares Americanos) monto que valida la hipótesis planteada para la presente investigación.
2. Se determinó que el rendimiento diario promedio de la maquinaria es mayor al **80%** del rendimiento diario del Expediente Técnico, debido a que se trabajó en doble turno.
3. Se determinó que las horas efectivas de uso de maquinaria, en promedio son mayores al **74%** de las horas totales disponibles, este análisis se realizó diariamente.
4. Se obtuvo un índice de productividad de **115.9%** de la comparación de los rendimientos reales de la maquinaria y los rendimientos del expediente técnico.
5. Se obtuvo un índice de productividad de **124.6%** de la comparación de las horas efectivas reales y las horas de los costos unitarios del expediente técnico.
6. Los rendimientos reales fueron menores a los rendimientos del expediente técnico y también a los rendimientos teóricos, esto debido a que los rendimientos varían de acuerdo a las condiciones del proyecto; es preciso indicar que las actividades se realizaron en doble turno, aumentando significativamente la producción.
7. Los ratios acumulados fueron menores a los ratios contractuales, lo que confirma una productividad eficiente, entendiéndose que la productividad es efectiva cuando se tienen los mismos resultados con una cantidad menor de recursos.

## **RECOMENDACIONES Y/O SUGERENCIAS**

A la escuela de Post Grado y a la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Cajamarca.

Implementar proyectos de investigación en el tema de Productividad, con el fin de proponer mejoras a los procesos constructivos y su respectiva aplicación.

Aplicar la metodología propuesta en la investigación, para estudios similares de productividad de la maquinaria, de acuerdo a las condiciones de los proyectos.

Promover estudios afines a la productividad de la Maquinaria y contar con base de datos para el seguimiento y control de los proyectos.

A las empresas, entidades y al gobierno.

Aumentar la rentabilidad o las utilidades, utilizando de manera adecuada la menor cantidad de recursos con el fin de lograr las metas.

Realizar un análisis diario de las actividades de los equipos y plasmarlos en los reportes diarios.

Evaluar constantemente los rendimientos y tiempos de la maquinaria y tener especial cuidado con las horas que labora la maquinaria en una jornada y tener mayor atención en las horas efectivas.

Realizar las actividades a doble horario, debido a que los rendimientos del expediente son calculados solo para un solo turno, esto aumenta significativamente la producción.

Promover la inversión, crear más empleos y disminuir los problemas sociales a nivel nacional.



## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- ✓ Amorós Delgado, Jaime Octavio (2009). “Estudio de los Rendimientos de la Mano de Obra y su Productividad en las Edificaciones de la UNC” (Tesis). Cajamarca, Perú: Universidad Nacional de Cajamarca.
- ✓ Baldeón Quispe, Zoila Lilian (2011). “Gestión en las operaciones de transporte y Acarreo para el incremento de la productividad en Cia. Minera condestable S.A (Tesis). Lima, Perú: Pontificia Universidad Católica Del Perú.
- ✓ Bureau of Reclamation (2007). Diseño de Pequeñas Presas. Editorial Dossat, Madrid España.
- ✓ Ghio Castillo, Virgilio (2001) Productividad en Obras de Construcción, Diagnóstico, Critica y Propuesta 1era Edición. Edit. Fondo Editorial PUCP. Perú.
- ✓ Huingo Calua. Nelson (2012). ”Evaluación de Rendimientos de Maquinaria Pesada en la Ejecución de Cierres de Mina-caso Maqui Maqui Norte - Cajamarca” (Tesis). Cajamarca, Perú: Universidad Nacional de Cajamarca.
- ✓ Medina Fernández de Soto, Jorge Eduardo (2007). Modelo Integral de Productividad. Bogotá, Colombia.
- ✓ Ordoñez Bringas. David (2013). “Análisis de la Productividad de equipos usados en el Movimiento de Tierras en Campamento y Accesos Principales a Conga 1702 K82 Mediante la herramienta I.P.” (Tesis). Cajamarca, Perú: Universidad Nacional de Cajamarca.
- ✓ Romero Luis y Miranda Sandor (2006). Enfoque Metodológico para la Implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad. Lima, Perú.

- ✓ Actividades económicas (2015) Países con mayor productividad. En [www.actividadeseconomicas.org](http://www.actividadeseconomicas.org) . Recuperado 15-04-2015
- ✓ Bureau of Reclamation (2007) Diseño de Pequeñas Presas. En <http://es.slideshare.net/ardromeda/presa-42111791>. Recuperado 20-10-2014
- ✓ Cia Factbook (2015) Principales productos de exportación de países a nivel mundial. En <http://www.actividadeseconomicas.org/2015/05/el-principal-producto-de-exportacion-de.html>. Recuperado 15-04-2015
- ✓ Conceptos y Definiciones (2010). Manejo e interpretación de la información En [www.contraloria.gob.pa/INEC/Archivos/P2351Definiciones.pdf](http://www.contraloria.gob.pa/INEC/Archivos/P2351Definiciones.pdf). Recuperado 21-07-2015
- ✓ Escuela de Post Grado - Universidad Nacional de Cajamarca UNC. (2014). Protocolo general de investigación. Tesis de Maestría y Doctorado. En <http://www.epgunc.com/PROTOCOLOS/Protocolo%20Investigacion2014.pdf> . Recuperado 09-12-2014
- ✓ Foro Económico Mundial – Competitividad Global (2014 – 2015). Los países / economías en cada etapa del desarrollo. En [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_GlobalCompetitivenessReport\\_2014-15.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2014-15.pdf). Recuperado 28-08-2015
- ✓ La tierra es plana (2011) Diferencias entre los países de alta y baja productividad. En <https://latierraesflat.wordpress.com/2011/09/>. Recuperado 15-04-2015
- ✓ Productividad y competitividad del factor Trabajo en España (2007-2009). En [http://web.pimec.org/repositori/documents/actualitat/es/Productivitat\\_y\\_competitivitat\\_2007-2009.pdf](http://web.pimec.org/repositori/documents/actualitat/es/Productivitat_y_competitivitat_2007-2009.pdf). Recuperado 07-01-2015

# APÉNDICES

# PRODUCTIVIDAD

Tabla 5.17: Promedio de los Rendimientos Diarios (m3/h)

| FECHA      | TURNO | CODIGO | EQUIPO                     | ACTIVIDADES SELECCIONADAS POR EL PRINCIPIO PARETO | VOLUMEN (M3) | HOROMETRO INICIAL | HOROMETRO FINAL | VARIACION DEL HOROMETRO | HND  | HDNT | HNC | HE    | OPERADOR                         | RENDIMIENTO (M3/H) |
|------------|-------|--------|----------------------------|---|--------------|-------------------|-----------------|-------------------------|------|------|-----|-------|----------------------------------|--------------------|
| 05/05/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 312.5        | 721.7             | 726.7           | 5                       |      |      | 1   | 10.00 | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         | 31.25              |
| 06/05/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 150          | 3083.8            | 3085.9          | 2.1                     |      |      | 1   | 10.00 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      | 15.00              |
| 07/05/2014 | D     | 11-112 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 225          | 1674.1            | 1675.9          | 1.8                     |      |      | 1   | 10.00 | ROJAS ORTIZ NOE                  | 22.50              |
| 07/05/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 225          | 1492.8            | 1495            | 2.2                     |      |      | 1   | 10.00 | HERRERA AYAY ANDRES              | 22.50              |
| 07/05/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 212.5        | 3085.9            | 3087.6          | 1.7                     |      |      | 1   | 10.00 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      | 21.25              |
| 07/05/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 187.5        | 2995.3            | 2997            | 1.7                     |      |      | 1   | 10.00 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 18.75              |
| 08/05/2014 | D     | 11-112 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 275          | 1675.9            | 1679.8          | 3.9                     |      |      | 1   | 10.00 | ROJAS ORTIZ NOE                  | 27.50              |
| 08/05/2014 | D     | 11-109 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 225          | 1504.3            | 1507.2          | 2.9                     |      |      | 1   | 10.00 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         | 22.50              |
| 08/05/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 537.5        | 2997              | 3003.9          | 6.9                     |      |      | 1   | 10.00 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 53.75              |
| 08/05/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 525          | 3087.6            | 3094.3          | 6.7                     |      |      | 1   | 10.00 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      | 52.50              |
| 08/05/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 225          | 897.5             | 899.9           | 2.4                     |      |      | 1   | 10.00 | BARDALES QUISPE JOSE             | 22.50              |
| 08/05/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 250          | 1495              | 1501.2          | 6.2                     |      |      | 1   | 10.00 | HERRERA AYAY ANDRES              | 25.00              |
| 09/05/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 175          | 178.7             | 181.7           | 3                       |      |      | 1   | 10.00 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          | 17.50              |
| 09/05/2014 | D     | 11-109 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 600          | 1507.2            | 1513.3          | 6.1                     |      |      | 1   | 10.00 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         | 60.00              |
| 09/05/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 537.5        | 899.4             | 905             | 5.6                     |      |      | 1   | 10.00 | BARDALES QUISPE JOSE             | 53.75              |
| 09/05/2014 | D     | 11-112 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 212.5        | 1679.8            | 1682.5          | 2.7                     |      |      | 1   | 10.00 | ROJAS ORTIZ NOE                  | 21.25              |
| 09/05/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 625          | 3094.3            | 3101            | 6.7                     |      |      | 1   | 10.00 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      | 62.50              |
| 09/05/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 650          | 3003.9            | 3010.3          | 6.4                     |      |      | 1   | 10.00 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 65.00              |
| 09/05/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 450          | 1501.2            | 1506.5          | 5.3                     |      |      | 1   | 10.00 | HERRERA AYAY ANDRES              | 45.00              |
| 09/05/2014 | D     | 11-113 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 187.5        | 1966.8            | 1969.8          | 3                       |      |      | 1   | 10.00 | TERAN ISPLCO ANTONIO             | 18.75              |
| 12/05/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 400          | 3010.3            | 3015.4          | 5.1                     |      |      | 1   | 10.00 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 40.00              |
| 12/05/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 412.5        | 3101              | 3105.8          | 4.8                     |      |      | 1   | 10.00 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      | 41.25              |
| 12/05/2014 | D     | 11-112 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 500          | 1682.5            | 1688.8          | 6.3                     |      |      | 1   | 10.00 | ROJAS ORTIZ NOE                  | 50.00              |
| 12/05/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 412.5        | 181.7             | 187             | 5.3                     |      |      | 1   | 10.00 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          | 41.25              |
| 12/05/2014 | D     | 11-113 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 387.5        | 1969.9            | 1974.6          | 4.7                     |      |      | 1   | 10.00 | TERAN ISPLCO ANTONIO             | 38.75              |
| 12/05/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 500          | 1506.5            | 1513.1          | 6.6                     |      |      | 1   | 10.00 | HERRERA AYAY ANDRES              | 50.00              |
| 13/05/2014 | D     | 11-113 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 587.5        | 1974.7            | 1983.7          | 9                       |      |      | 1   | 10.00 | TERAN ISPLCO ANTONIO             | 58.75              |
| 13/05/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 712.5        | 1513.1            | 1522.3          | 9.2                     |      |      | 1   | 10.00 | HERRERA AYAY ANDRES              | 71.25              |
| 13/05/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 675          | 3015.4            | 3024.1          | 8.7                     |      |      | 1   | 10.00 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 67.50              |
| 13/05/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 512.5        | 3105.8            | 3113.6          | 7.8                     |      |      | 1   | 10.00 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      | 51.25              |
| 13/05/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 262.5        | 905.5             | 909.8           | 4.3                     |      |      | 1   | 10.00 | BARDALES QUISPE JOSE             | 26.25              |
| 13/05/2014 | D     | 11-112 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 700          | 1688.8            | 1697.8          | 9                       |      |      | 1   | 10.00 | ROJAS ORTIZ NOE                  | 70.00              |
| 14/05/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 562.5        | 194.3             | 202.8           | 8.5                     |      |      | 1   | 10.00 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          | 56.25              |
| 14/05/2014 | D     | 11-112 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 650          | 1697.8            | 1706.9          | 9.1                     |      |      | 1   | 10.00 | ROJAS ORTIZ NOE                  | 65.00              |
| 14/05/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 387.5        | 3113.6            | 3121.8          | 8.2                     |      |      | 1   | 10.00 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      | 38.75              |
| 14/05/2014 | D     | 11-113 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 562.5        | 1983.8            | 1992.4          | 8.6                     |      |      | 1   | 10.00 | TERAN ISPLCO ANTONIO             | 56.25              |
| 14/05/2014 | D     | 11-109 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 550          | 1513.9            | 1522.4          | 8.5                     |      |      | 1   | 10.00 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         | 55.00              |
| 14/05/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 662.5        | 3024.1            | 3033.2          | 9.1                     |      |      | 1   | 10.00 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 66.25              |
| 14/05/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 625          | 1522.4            | 1531.2          | 8.8                     |      |      | 1   | 10.00 | HERRERA AYAY ANDRES              | 62.50              |
| 15/05/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 512.5        | 918.2             | 926             | 7.8                     |      |      | 1   | 10.00 | BARDALES QUISPE JOSE             | 51.25              |
| 15/05/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 612.5        | 202.8             | 211.5           | 8.7                     |      |      | 1   | 10.00 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          | 61.25              |
| 15/05/2014 | D     | 11-109 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 425          | 1522.5            | 1529.3          | 6.8                     |      |      | 1   | 10.00 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         | 42.50              |
| 15/05/2014 | D     | 11-113 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 500          | 1992.5            | 2000.9          | 8.4                     |      | 2.00 | 1   | 8.00  | TERAN ISPLCO ANTONIO             | 62.50              |
| 15/05/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 562.5        | 3033.2            | 3042.3          | 9.1                     |      | 0.42 | 1   | 9.58  | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 58.70              |
| 15/05/2014 | D     | 11-112 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 237.5        | 1706.9            | 1715.6          | 8.7                     |      |      | 1   | 10.00 | ROJAS ORTIZ NOE                  | 23.75              |
| 15/05/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 437.5        | 3121.8            | 3128.8          | 7                       |      |      | 1   | 10.00 | ROJAS ORTIZ NOE                  | 43.75              |
| 15/05/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 562.5        | 1531.2            | 1540            | 8.8                     |      |      | 1   | 10.00 | HERRERA AYAY ANDRES              | 56.25              |
| 16/05/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 850          | 3128.8            | 3137.5          | 8.7                     |      |      | 1   | 10.00 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      | 85.00              |
| 16/05/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 837.5        | 211.5             | 220             | 8.5                     |      |      | 1   | 10.00 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          | 83.75              |
| 16/05/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 825          | 926               | 935.4           | 9.4                     |      |      | 1   | 10.00 | BARDALES QUISPE JOSE             | 82.50              |
| 16/05/2014 | D     | 11-112 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 812.5        | 1715.6            | 1725.6          | 10                      |      |      | 1   | 10.00 | ROJAS ORTIZ NOE                  | 81.25              |
| 16/05/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 750          | 3042.3            | 3051.8          | 9.5                     | 0.33 |      | 1   | 9.67  | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 77.59              |
| 16/05/2014 | D     | 11-109 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 650          | 1529.3            | 1538.6          | 9.3                     |      |      | 1   | 10.00 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         | 65.00              |
| 16/05/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 312.5        | 1540              | 1544.08         | 4.08                    |      |      | 1   | 10.00 | HERRERA AYAY ANDRES              | 31.25              |
| 16/05/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 425          | 1544.08           | 1549            | 4.92                    |      |      | 1   | 10.00 | HERRERA AYAY ANDRES              | 42.50              |
| 16/05/2014 | D     | 11-113 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 437.5        | 2000.9            | 2006.4          | 5.5                     |      |      | 1   | 10.00 | TERAN ISPLCO ANTONIO             | 43.75              |
| 16/05/2014 | D     | 11-113 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 300          | 2006.4            | 2009.6          | 3.2                     |      |      | 1   | 10.00 | TERAN ISPLCO ANTONIO             | 30.00              |
| 17/05/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 450          | 1549              | 1554.4          | 5.4                     |      | 0.33 | 1   | 9.67  | HERRERA AYAY ANDRES              | 46.55              |
| 17/05/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 350          | 3137.5            | 3142.5          | 5                       |      |      | 1   | 10.00 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      | 35.00              |
| 17/05/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 275          | 935.4             | 940.2           | 4.8                     |      |      | 1   | 10.00 | BARDALES QUISPE JOSE             | 27.50              |
| 17/05/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 87.5         | 3051.8            | 3053.17         | 1.37                    |      |      | 1   | 10.00 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 8.75               |
| 17/05/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 212.5        | 3053.17           | 3056.5          | 3.33                    |      |      | 1   | 10.00 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 21.25              |
| 17/05/2014 | D     | 11-109 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 300          | 1538.5            | 1543.4          | 4.9                     |      |      | 1   | 10.00 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         | 30.00              |
| 17/05/2014 | D     | 11-113 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7U  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 412.5        | 2009.6            | 2015.1          | 5.5                     |      |      | 1   | 10.00 | TERAN ISPLCO ANTONIO             | 41.25              |
| 17/05/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 362.5        | 220               | 224.9           | 4.9                     |      |      | 1   | 10.00 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          | 36.25              |
| 17/05/2014 | D     | 11-112 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 287.5        | 1725.2            | 1730.2          | 5                       |      |      | 1   | 10.00 | ROJAS ORTIZ NOE                  | 28.75              |
| 19/05/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 300          | 3056.5            | 3059.5          | 3                       |      | 6.50 | 1   | 3.50  | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         | 85.71              |
| 19/05/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 337.5        | 3142.5            | 3145.3          | 2.8                     |      | 6.54 | 1   | 3.46  | QUISPE MINCHAN MANUEL            | 97.45              |
| 19/05/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 300          | 940.2             | 943             | 2.8                     |      | 6.54 | 1   | 3.46  | GUTIERREZ AZANERO DARIO          | 86.62              |
| 19/05/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 462.5        | 225.2             | 231.8           | 6.6                     |      | 2.90 | 1   | 7.10  | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          | 65.14              |
| 19/05/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 425          | 1554.7            | 1560.8          | 6.1                     |      | 3.40 | 1   | 6.60  | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO | 64.36              |
| 19/05/2014 | D     | 11-109 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 437.5        | 1543.5            | 1548.8          | 5.3                     |      | 3.50 | 1   | 6.50  | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        | 67.31              |

Tabla 5.17: Promedio de los Rendimientos Diarios (m3/h)

| FECHA      | TURNO | CODIGO | EQUIPO                     | ACTIVIDADES SELECCIONADAS POR EL PRINCIPIO PARETO | VOLUMEN (M3) | HOROMETRO INICIAL | HOROMETRO FINAL | VARIACION DEL HOROMETRO | HND  | HDNT | HNC | HE    | OPERADOR                         | RENDIMIENTO (M3/H) |
|------------|-------|--------|----------------------------|---|--------------|-------------------|-----------------|-------------------------|------|------|-----|-------|----------------------------------|--------------------|
| 19/05/2014 | D     | 11-112 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 287.5        | 1730              | 1733            | 3                       | 6.00 | 1.00 | 1   | 3.00  | RAMIREZ OCON ALBERTO             | 95.83              |
| 19/05/2014 | D     | 11-113 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 587.5        | 2015.2            | 2022            | 6.8                     |      | 2.70 | 1   | 7.30  | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     | 80.48              |
| 19/05/2014 | N     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 375          | 3145.3            | 3151.6          | 6.3                     |      | 3.20 | 1   | 6.80  | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      | 55.15              |
| 19/05/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 75           | 1560.9            | 1561.4          | 0.5                     |      |      | 1   | 10.00 | HERRERA AYAY ANDRES              | 7.50               |
| 19/05/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 412.5        | 1561.4            | 1569.1          | 7.7                     |      | 1.30 | 1   | 8.70  | HERRERA AYAY ANDRES              | 47.41              |
| 19/05/2014 | N     | 11-109 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 200          | 1548.9            | 1551.9          | 3                       |      | 5.33 | 1   | 4.67  | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         | 42.83              |
| 19/05/2014 | N     | 11-112 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 175          | 1733              | 1736            | 3                       |      | 6.50 | 1   | 3.50  | ROJAS ORTIZ NOE                  | 50.00              |
| 19/05/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 287.5        | 231.8             | 236.1           | 4.3                     |      | 5.20 | 1   | 4.80  | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          | 59.90              |
| 19/05/2014 | N     | 11-113 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 287.5        | 2022.1            | 2026.6          | 4.5                     |      | 5.00 | 1   | 5.00  | TERAN ISPILCO ANTONIO            | 57.50              |
| 19/05/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 375          | 3059.5            | 3066            | 6.5                     |      | 3.00 | 1   | 7.00  | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 53.57              |
| 19/05/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 462.5        | 943               | 951             | 8                       |      | 1.50 | 1   | 8.50  | BARDALES QUISPPE JOSE            | 54.41              |
| 20/05/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 375          | 236.2             | 241.6           | 5.4                     |      | 1.75 | 1   | 8.25  | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          | 45.45              |
| 20/05/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 300          | 1569.1            | 1574.6          | 5.5                     |      | 3.00 | 1   | 7.00  | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO     | 42.86              |
| 20/05/2014 | D     | 11-109 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 187.5        | 1551.9            | 1554.2          | 2.3                     |      | 5.25 | 1   | 4.75  | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        | 39.47              |
| 20/05/2014 | D     | 11-113 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7U  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 125          | 2026.5            | 2028.17         | 1.67                    |      | 2.00 | 1   | 8.00  | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     | 15.63              |
| 20/05/2014 | D     | 11-113 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7U  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 175          | 2028.17           | 2030.5          | 2.33                    |      | 1.00 | 1   | 9.00  | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     | 19.44              |
| 20/05/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 387.5        | 1574.6            | 1580.5          | 5.9                     |      | 3.00 | 1   | 7.00  | HERRERA AYAY ANDRES              | 55.36              |
| 20/05/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 287.5        | 241.6             | 246.6           | 5                       |      | 3.33 | 1   | 6.67  | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          | 43.13              |
| 20/05/2014 | N     | 11-112 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 412.5        | 1736              | 1741.4          | 5.4                     |      | 3.50 | 1   | 6.50  | ROJAS ORTIZ NOE                  | 63.46              |
| 20/05/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 275          | 951.1             | 956.4           | 5.3                     |      | 3.50 | 1   | 6.50  | BARDALES QUISPPE JOSE            | 42.31              |
| 20/05/2014 | N     | 11-113 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7U  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 387.5        | 2030.5            | 2035.7          | 5.2                     |      | 3.75 | 1   | 6.25  | TERAN ISPILCO ANTONIO            | 62.00              |
| 20/05/2014 | N     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 275          | 3151.6            | 3157.3          | 5.7                     |      | 3.25 | 1   | 6.75  | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      | 40.74              |
| 20/05/2014 | N     | 11-109 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 325          | 1554.2            | 1559.6          | 5.4                     |      | 3.75 | 1   | 6.25  | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         | 52.00              |
| 20/05/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 400          | 3066              | 3071.6          | 5.6                     |      | 3.00 | 1   | 7.00  | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 57.14              |
| 21/05/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 562.5        | 3071.6            | 3078.8          | 7.2                     |      | 1.50 | 1   | 8.50  | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         | 66.18              |
| 21/05/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 550          | 3157.3            | 3164.5          | 7.2                     |      | 1.25 | 1   | 8.75  | QUISPPE MINCHAN MANUEL           | 62.86              |
| 21/05/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 537.5        | 956.5             | 963.5           | 7                       |      | 2.08 | 1   | 7.92  | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO          | 67.89              |
| 21/05/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 625          | 246.7             | 253.7           | 7                       |      | 1.67 | 1   | 8.33  | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          | 75.00              |
| 21/05/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 537.5        | 1580.6            | 1587.6          | 7                       |      | 1.50 | 1   | 8.50  | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO | 63.24              |
| 21/05/2014 | D     | 11-109 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 575          | 1559.6            | 1566.6          | 7                       |      | 2.00 | 1   | 8.00  | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        | 71.88              |
| 21/05/2014 | D     | 11-112 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 437.5        | 1741.4            | 1748.9          | 7.5                     |      | 1.75 | 1   | 8.25  | RAMIREZ OCON ALBERTO             | 53.03              |
| 21/05/2014 | D     | 11-113 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7U  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 475          | 2036.3            | 2042.7          | 6.4                     |      | 2.83 | 1   | 7.17  | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     | 66.28              |
| 21/05/2014 | N     | 11-109 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 325          | 1566.7            | 1572.5          | 5.8                     |      |      | 1   | 10.00 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         | 32.50              |
| 21/05/2014 | N     | 11-109 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 75           | 1572.5            | 1573.8          | 1.3                     |      |      | 1   | 10.00 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         | 7.50               |
| 21/05/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 237.5        | 963.5             | 965.9           | 2.4                     |      | 1.00 | 1   | 9.00  | BARDALES QUISPPE JOSE            | 26.39              |
| 21/05/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 312.5        | 965.9             | 969.1           | 3.2                     |      | 1.00 | 1   | 9.00  | BARDALES QUISPPE JOSE            | 34.72              |
| 21/05/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 112.5        | 3078.8            | 3080.12         | 1.32                    |      | 1.00 | 1   | 9.00  | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 12.50              |
| 21/05/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 425          | 3080.12           | 3085.1          | 4.98                    |      |      | 1   | 10.00 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 42.50              |
| 21/05/2014 | N     | 11-113 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7U  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 100          | 2042.7            | 2044            | 1.3                     |      | 1.00 | 1   | 9.00  | TERAN ISPILCO ANTONIO            | 11.11              |
| 21/05/2014 | N     | 11-113 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7U  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 412.5        | 2044              | 2049.3          | 5.3                     |      | 1.25 | 1   | 8.75  | TERAN ISPILCO ANTONIO            | 47.14              |
| 21/05/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 625          | 253.7             | 259.8           | 6.1                     |      | 1.00 | 1   | 9.00  | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          | 69.44              |
| 21/05/2014 | N     | 11-112 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 250          | 1748.9            | 1753.1          | 4.2                     |      | 1.00 | 1   | 9.00  | ROJAS ORTIZ NOE                  | 27.78              |
| 21/05/2014 | N     | 11-112 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 187.5        | 1753.1            | 1756.2          | 3.1                     |      |      | 1   | 10.00 | ROJAS ORTIZ NOE                  | 18.75              |
| 21/05/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 500          | 1587.7            | 1596            | 8.3                     |      | 0.83 | 1   | 9.17  | HERRERA AYAY ANDRES              | 54.55              |
| 21/05/2014 | N     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 425          | 3164.5            | 3169.3          | 4.8                     |      | 1.17 | 1   | 8.83  | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      | 48.11              |
| 22/05/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 162.5        | 3085.1            | 3088.8          | 3.7                     | 0.50 | 6.00 | 1   | 3.50  | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         | 46.43              |
| 22/05/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 175          | 969.1             | 972.5           | 3.4                     |      | 5.87 | 1   | 4.13  | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO          | 42.34              |
| 22/05/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 387.5        | 259.8             | 266.6           | 6.8                     |      | 2.00 | 1   | 8.00  | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          | 48.44              |
| 22/05/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 400          | 1596              | 1603.5          | 7.5                     |      | 1.25 | 1   | 8.75  | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO | 45.71              |
| 22/05/2014 | D     | 11-109 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 375          | 1573.8            | 1580.3          | 6.5                     |      | 2.50 | 1   | 7.50  | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        | 50.00              |
| 22/05/2014 | D     | 11-112 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 1000         | 1756.2            | 1764.2          | 8                       |      | 1.50 | 1   | 8.50  | RAMIREZ OCON ALBERTO             | 117.65             |
| 22/05/2014 | D     | 11-113 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7U  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 212.5        | 2049.3            | 2052.8          | 3.5                     |      | 5.17 | 1   | 4.83  | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     | 43.97              |
| 22/05/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 350          | 3169.3            | 3175.5          | 6.2                     | 0.83 | 2.50 | 1   | 6.67  | QUISPPE MINCHAN MANUEL           | 52.50              |
| 22/05/2014 | N     | 11-109 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 100          | 1580.5            | 1581.8          | 1.3                     |      | 1.33 | 1   | 8.67  | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         | 11.54              |
| 22/05/2014 | N     | 11-109 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 362.5        | 1581.8            | 1586.3          | 4.5                     |      |      | 1   | 10.00 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         | 36.25              |
| 22/05/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 287.5        | 266.5             | 270.4           | 3.9                     |      | 1.75 | 1   | 8.25  | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          | 34.85              |
| 22/05/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 362.5        | 270.4             | 275.2           | 4.8                     |      |      | 1   | 10.00 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          | 36.25              |
| 22/05/2014 | N     | 11-112 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 87.5         | 1764.2            | 1765.6          | 1.4                     |      |      | 1   | 10.00 | ROJAS ORTIZ NOE                  | 8.75               |
| 22/05/2014 | N     | 11-112 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 337.5        | 1765.6            | 1770.8          | 5.2                     |      | 2.00 | 1   | 8.00  | ROJAS ORTIZ NOE                  | 42.19              |
| 22/05/2014 | N     | 11-113 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7U  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 287.5        | 2052.8            | 2056.3          | 3.5                     |      | 1.00 | 1   | 9.00  | TERAN ISPILCO ANTONIO            | 31.94              |
| 22/05/2014 | N     | 11-113 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7U  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 425          | 2056.3            | 2061.4          | 5.1                     |      |      | 1   | 10.00 | TERAN ISPILCO ANTONIO            | 42.50              |
| 22/05/2014 | N     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 100          | 3175.5            | 3176.9          | 1.4                     |      | 1.33 | 1   | 8.67  | TERAN ISPILCO ANTONIO            | 11.54              |
| 22/05/2014 | N     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 375          | 3176.9            | 3182            | 5.1                     |      | 1.50 | 1   | 8.50  | TERAN ISPILCO ANTONIO            | 44.12              |
| 22/05/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 487.5        | 1603.5            | 1611.4          | 7.9                     |      | 1.17 | 1   | 8.83  | HERRERA AYAY ANDRES              | 55.19              |
| 22/05/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 62.5         | 972.5             | 973.4           | 0.9                     |      | 0.67 | 1   | 9.33  | BARDALES QUISPPE JOSE            | 6.70               |
| 22/05/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 362.5        | 973.4             | 978.4           | 5                       |      |      | 1   | 10.00 | BARDALES QUISPPE JOSE            | 36.25              |
| 22/05/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 500          | 3088.8            | 3096.8          | 8                       |      | 2.00 | 1   | 8.00  | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 62.50              |
| 23/05/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 275          | 3096.8            | 3101.2          | 4.4                     |      | 4.67 | 1   | 5.33  | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         | 51.56              |
| 23/05/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 312.5        | 3182              | 3186.6          | 4.6                     |      | 5.25 | 1   | 4.75  | QUISPPE MINCHAN MANUEL           | 65.79              |
| 23/05/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 250          | 982.8             | 982.8           | 4.4                     |      | 5.33 | 1   | 4.67  | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO          | 53.57              |
| 23/05/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 275          | 275.3             | 280.3           | 5                       |      | 3.25 | 1   | 6.75  | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          | 40.74              |
| 23/05/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 262.5        | 1611.4            | 1616.1          | 4.7                     | 3.00 | 1.50 | 1   | 5.50  | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO | 47.73              |

Tabla 5.17: Promedio de los Rendimientos Diarios (m3/h)

| FECHA      | TURNO | CODIGO | EQUIPO                     | ACTIVIDADES SELECCIONADAS POR EL PRINCIPIO PARETO | VOLUMEN (M3) | HOROMETRO INICIAL | HOROMETRO FINAL | VARIACION DEL HOROMETRO | HND | HDNT | HNC  | HE    | OPERADOR                         | RENDIMIENTO (M3/H)    |       |
|------------|-------|--------|----------------------------|---|--------------|-------------------|-----------------|-------------------------|-----|------|------|-------|----------------------------------|-----------------------|-------|
| 23/05/2014 | D     | 11-109 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 337.5        | 1586.4            | 1591            | 4.6                     |     | 4.00 | 1    | 6.00  | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        | 56.25                 |       |
| 23/05/2014 | D     | 11-112 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 275          | 1770.8            | 1775.8          | 5                       |     | 4.50 | 1    | 5.50  | RAMIREZ OCON ALBERTO             | 50.00                 |       |
| 23/05/2014 | D     | 11-113 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7U  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 262.5        | 2061.1            | 2065.8          | 4.69                    |     | 5.17 | 1    | 4.83  | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     | 54.31                 |       |
| 23/05/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 462.5        | 1616.2            | 1621.6          | 5.4                     |     | 3.33 | 1    | 6.67  | HERRERA AYAY ANDRES              | 69.38                 |       |
| 23/05/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 400          | 3101.2            | 3106.3          | 5.1                     |     | 4.25 | 1    | 5.75  | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 69.57                 |       |
| 23/05/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 325          | 982.8             | 986.7           | 3.9                     |     | 4.33 | 1    | 5.67  | BARDALES QUISEP JOSE             | 57.35                 |       |
| 23/05/2014 | N     | 11-113 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7U  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 387.5        | 2065.8            | 2070.8          | 5                       |     | 4.25 | 1    | 5.75  | TERAN ISPILCO ANTONIO            | 67.39                 |       |
| 23/05/2014 | N     | 11-109 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 337.5        | 1591.1            | 1594.9          | 3.8                     |     | 5.08 | 1    | 4.92  | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         | 68.64                 |       |
| 23/05/2014 | N     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 362.5        | 3186.6            | 3191.1          | 4.5                     |     | 4.17 | 1    | 5.83  | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      | 62.14                 |       |
| 23/05/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 375          | 280.3             | 284.3           | 4                       |     | 4.25 | 1    | 5.75  | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          | 65.22                 |       |
| 23/05/2014 | N     | 11-112 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 337.5        | 1775.8            | 1779.8          | 4                       |     | 4.17 | 1    | 5.83  | ROJAS ORTIZ NOE                  | 57.86                 |       |
| 24/05/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 487.5        | 3106.3            | 3112.3          | 6                       |     |      | 1    | 10.00 | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         | 48.75                 |       |
| 24/05/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 375          | 3191.1            | 3197            | 5.9                     |     | 0.33 | 1    | 9.67  | QUISEP MINCHAN MANUEL            | 38.79                 |       |
| 24/05/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 437.5        | 986.7             | 992.6           | 5.9                     |     | 0.42 | 1    | 9.58  | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO          | 45.65                 |       |
| 24/05/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 450          | 284.3             | 290.3           | 6                       |     |      | 1    | 10.00 | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          | 45.00                 |       |
| 24/05/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 450          | 1621.7            | 1627.7          | 6                       |     |      | 1    | 10.00 | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO | 45.00                 |       |
| 24/05/2014 | D     | 11-109 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 412.5        | 1594              | 1600.9          | 6.9                     |     |      | 1    | 10.00 | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        | 41.25                 |       |
| 24/05/2014 | D     | 11-112 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 375          | 1779.8            | 1785.9          | 6.1                     |     |      | 1    | 10.00 | RAMIREZ OCON ALBERTO             | 37.50                 |       |
| 24/05/2014 | D     | 11-113 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7U  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 475          | 2070.8            | 2076.8          | 6                       |     | 0.50 | 1    | 9.50  | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     | 50.00                 |       |
| 26/05/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 162.5        | 3197              | 3199.7          | 2.7                     |     | 3.83 | 1    | 6.17  | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      | 26.35                 |       |
| 26/05/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 25           | 3199.7            | 3200.2          | 0.5                     |     | 2.75 | 1    | 7.25  | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      | 3.45                  |       |
| 26/05/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 25           | 3112.3            | 3112.6          | 0.3                     |     | 2.83 | 1    | 7.17  | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 3.49                  |       |
| 26/05/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 600          | 3112.6            | 3118.8          | 6.2                     |     |      | 1    | 10.00 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 60.00                 |       |
| 26/05/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 600          | 1627.7            | 1633.8          | 6.1                     |     | 2.00 | 1    | 8.00  | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 75.00                 |       |
| 26/05/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 75           | 1633.8            | 1634.6          | 0.8                     |     |      | 1    | 10.00 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 7.50                  |       |
| 26/05/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 162.5        | 290.2             | 293.2           | 3                       |     | 7.00 | 1    | 3.00  | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          | 54.17                 |       |
| 26/05/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 587.5        | 992.6             | 998.8           | 6.2                     |     | 3.17 | 1    | 6.83  | BARDALES QUISEP JOSE             | 85.98                 |       |
| 26/05/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 200          | 910               | 913.4           | 3.4                     |     | 3.00 | 1    | 7.00  | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         | 28.57                 |       |
| 26/05/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 75           | 913.4             | 914.7           | 1.3                     |     |      | 1    | 10.00 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         | 7.50                  |       |
| 26/05/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 612.5        | 966.8             | 963.5           | 6.7                     |     | 3.33 | 1    | 6.67  | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         | 91.88                 |       |
| 26/05/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 525          | 621.1             | 628.2           | 7.1                     |     | 3.00 | 1    | 7.00  | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         | 75.00                 |       |
| 26/05/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 437.5        | 3118.3            | 3125.1          | 6.8                     |     | 2.25 | 1    | 7.75  | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         | 56.45                 |       |
| 26/05/2014 | N     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 437.5        | 3200.2            | 3207.5          | 7.3                     |     | 2.00 | 1    | 8.00  | QUISEP MINCHAN MANUEL            | 54.69                 |       |
| 26/05/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 437.5        | 998.8             | 1005.6          | 6.8                     |     | 1.50 | 1    | 8.50  | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO          | 51.47                 |       |
| 26/05/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 337.5        | 293.2             | 298.2           | 5                       |     | 2.50 | 1    | 7.50  | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          | 45.00                 |       |
| 26/05/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 62.5         | 298.2             | 299.2           | 1                       |     |      | 1    | 10.00 | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          | 6.25                  |       |
| 26/05/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 275          | 1634.6            | 1639.1          | 4.5                     |     | 5.00 | 1    | 5.00  | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO | 55.00                 |       |
| 26/05/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 375          | 914.7             | 920.5           | 5.8                     |     | 0.50 | 1    | 9.50  | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        | 39.47                 |       |
| 26/05/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 275          | 963.5             | 967.6           | 4.1                     |     | 0.50 | 1    | 9.50  | RAMIREZ OCON ALBERTO             | 28.95                 |       |
| 26/05/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 237.5        | 967.6             | 971.2           | 3.6                     |     |      | 1    | 10.00 | RAMIREZ OCON ALBERTO             | 23.75                 |       |
| 26/05/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 437.5        | 593.27            | 600.06          | 6.79                    |     | 1.50 | 1    | 8.50  | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     | 51.47                 |       |
| 27/05/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 550          | 971.3             | 979.8           | 8.5                     |     | 0.58 | 0.33 | 1     | 9.08                             | TERAN ISPILCO ANTONIO | 60.55 |
| 27/05/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 725          | 1639              | 1648            | 9                       |     |      | 0.58 | 1     | 9.42                             | HERRERA AYAY ANDRES   | 76.99 |
| 27/05/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 637.5        | 635               | 643.7           | 8.7                     |     |      | 1    | 10.00 | ROJAS ORTIZ NOE                  | 63.75                 |       |
| 27/05/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 650          | 920.5             | 928.9           | 8.4                     |     |      | 1    | 10.00 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         | 65.00                 |       |
| 27/05/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 487.5        | 3125.1            | 3133            | 7.9                     |     | 1.67 | 1    | 8.33  | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 58.50                 |       |
| 27/05/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 575          | 299.3             | 306.8           | 7.5                     |     | 1.75 | 1    | 8.25  | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          | 69.70                 |       |
| 27/05/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 412.5        | 3133              | 3138.2          | 5.2                     |     | 5.25 | 1    | 4.75  | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         | 86.84                 |       |
| 27/05/2014 | N     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 325          | 3214.9            | 3219.8          | 4.9                     |     | 5.00 | 1    | 5.00  | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         | 65.00                 |       |
| 27/05/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 412.5        | 306.8             | 311.8           | 5                       |     | 4.50 | 1    | 5.50  | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          | 75.00                 |       |
| 27/05/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 137.5        | 1648              | 1649.7          | 1.7                     |     | 0.67 | 1    | 9.33  | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO | 14.73                 |       |
| 27/05/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 262.5        | 1649.7            | 1652.9          | 3.2                     |     | 4.00 | 1    | 6.00  | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO | 43.75                 |       |
| 27/05/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 412.5        | 928.9             | 933.9           | 5                       |     | 5.50 | 1    | 4.50  | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        | 91.67                 |       |
| 27/05/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 437.5        | 979.9             | 986.1           | 6.2                     |     | 2.00 | 1    | 8.00  | RAMIREZ OCON ALBERTO             | 54.69                 |       |
| 27/05/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 375          | 608.54            | 614             | 5.46                    |     | 2.17 | 1    | 7.83  | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     | 47.87                 |       |
| 27/05/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 575          | 3207.5            | 3214.9          | 7.4                     |     |      | 1    | 10.00 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      | 57.50                 |       |
| 28/05/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 537.5        | 933.9             | 940.6           | 6.7                     |     | 2.50 | 1    | 7.50  | INFANTE CHUQUIMANGO FRANCISCO    | 71.67                 |       |
| 28/05/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 487.5        | 3138.2            | 3145.8          | 7.6                     |     | 2.25 | 1    | 7.75  | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 62.90                 |       |
| 28/05/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 200          | 986.1             | 988.6           | 2.5                     |     | 2.00 | 1    | 8.00  | TERAN ISPILCO ANTONIO            | 25.00                 |       |
| 28/05/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 362.5        | 988.6             | 993.2           | 4.6                     |     |      | 1    | 10.00 | TERAN ISPILCO ANTONIO            | 36.25                 |       |
| 28/05/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 525          | 311.8             | 318.9           | 7.1                     |     | 2.00 | 1    | 8.00  | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          | 65.63                 |       |
| 28/05/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 512.5        | 648.9             | 656.1           | 7.2                     |     | 2.50 | 1    | 7.50  | ROJAS ORTIZ NOE                  | 68.33                 |       |
| 28/05/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 475          | 3219.8            | 3226.6          | 6.8                     |     | 2.50 | 1    | 7.50  | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      | 63.33                 |       |
| 28/05/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 550          | 1652.9            | 1660            | 7.1                     |     | 1.25 | 1    | 8.75  | HERRERA AYAY ANDRES              | 62.86                 |       |
| 28/05/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 650          | 3145.8            | 3152.8          | 7                       |     | 2.00 | 1    | 8.00  | VARGAS YGNACIO WILMER            | 81.25                 |       |
| 28/05/2014 | N     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 575          | 3226.6            | 3233.6          | 7                       |     | 2.00 | 1    | 8.00  | QUISEP MINCHAN MANUEL            | 71.88                 |       |
| 28/05/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 600          | 318.9             | 326.2           | 7.3                     |     | 2.00 | 1    | 8.00  | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          | 75.00                 |       |
| 28/05/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 625          | 1660.1            | 1667.3          | 7.2                     |     | 2.00 | 1    | 8.00  | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO | 78.13                 |       |
| 28/05/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 787.5        | 940.6             | 948             | 7.4                     |     | 2.00 | 1    | 8.00  | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        | 98.44                 |       |
| 28/05/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 587.5        | 993.3             | 1000.3          | 7                       |     | 2.00 | 1    | 8.00  | RAMIREZ OCON ALBERTO             | 73.44                 |       |
| 28/05/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 587.5        | 621.8             | 628.6           | 6.8                     |     | 2.00 | 1    | 8.00  | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     | 73.44                 |       |
| 29/05/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 500          | 3152.8            | 3158.9          | 6.1                     |     | 3.40 | 1    | 6.60  | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 75.76                 |       |

Tabla 5.17: Promedio de los Rendimientos Diarios (m3/h)

| FECHA      | TURNO | CODIGO | EQUIPO                     | ACTIVIDADES SELECCIONADAS POR EL PRINCIPIO PARETO | VOLUMEN (M3) | HOROMETRO INICIAL | HOROMETRO FINAL | VARIACION DEL HOROMETRO | HND  | HDNT | HNC | HE    | OPERADOR                         | RENDIMIENTO (M3/H) |
|------------|-------|--------|----------------------------|---|--------------|-------------------|-----------------|-------------------------|------|------|-----|-------|----------------------------------|--------------------|
| 29/05/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 437.5        | 948               | 954             | 6                       |      | 3.50 | 1   | 6.50  | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         | 67.31              |
| 29/05/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 425          | 1002.2            | 1006.4          | 6.2                     |      | 3.30 | 1   | 6.70  | TERAN ISPLCO ANTONIO             | 63.43              |
| 29/05/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 425          | 1667.4            | 1673.2          | 5.8                     |      | 3.70 | 1   | 6.30  | HERRERA AYAY ANDRES              | 67.46              |
| 29/05/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 375          | 663               | 669.5           | 6.5                     |      | 3.00 | 1   | 7.00  | ROJAS ORTIZ NOE                  | 53.57              |
| 29/05/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 425          | 3233.6            | 3239.5          | 5.9                     |      | 3.60 | 1   | 6.40  | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      | 66.41              |
| 29/05/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 425          | 326.2             | 332.2           | 6                       |      | 3.50 | 1   | 6.50  | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          | 65.38              |
| 29/05/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 550          | 3158.9            | 3166.8          | 7.9                     |      | 1.00 | 1   | 9.00  | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         | 61.11              |
| 29/05/2014 | N     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 525          | 3239.5            | 3247.9          | 8.4                     |      |      | 1   | 10.00 | QUISPE MINCHAN MANUEL            | 52.50              |
| 29/05/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 575          | 332.2             | 341             | 8.8                     |      |      | 1   | 10.00 | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          | 57.50              |
| 29/05/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 512.5        | 1673.2            | 1681.2          | 8                       |      |      | 1   | 10.00 | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO | 51.25              |
| 29/05/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 500          | 1006.3            | 1014.4          | 8.1                     |      |      | 1   | 10.00 | RAMIREZ OCON ALBERTO             | 50.00              |
| 29/05/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 487.5        | 954               | 961.8           | 7.8                     |      |      | 1   | 10.00 | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        | 48.75              |
| 29/05/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 475          | 634.2             | 642.6           | 8.4                     |      |      | 1   | 10.00 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     | 47.50              |
| 30/05/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 287.5        | 1681.2            | 1685.8          | 4.6                     |      | 1.67 | 1   | 8.33  | HERRERA AYAY ANDRES              | 34.50              |
| 30/05/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 200          | 1685.5            | 1688.9          | 3.4                     |      |      | 1   | 10.00 | HERRERA AYAY ANDRES              | 20.00              |
| 30/05/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 400          | 677.5             | 684.3           | 6.8                     |      | 2.83 | 1   | 7.17  | ROJAS ORTIZ NOE                  | 55.81              |
| 30/05/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 437.5        | 341.1             | 347.5           | 6.4                     |      | 1.75 | 1   | 8.25  | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          | 53.03              |
| 30/05/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 375          | 3247.9            | 3253.9          | 6                       |      | 1.33 | 1   | 8.67  | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      | 43.27              |
| 30/05/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 212.5        | 1014.4            | 1017.7          | 3.3                     |      | 0.75 | 1   | 9.25  | TERAN ISPLCO ANTONIO             | 22.97              |
| 30/05/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 225          | 1017.7            | 1021.1          | 3.4                     |      | 1.17 | 1   | 8.83  | TERAN ISPLCO ANTONIO             | 25.47              |
| 30/05/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 325          | 3166.8            | 3170.7          | 3.9                     |      | 1.33 | 1   | 8.67  | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 37.50              |
| 30/05/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 225          | 3170.7            | 3174.8          | 4.1                     |      |      | 1   | 10.00 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 22.50              |
| 30/05/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 262.5        | 961.9             | 965.4           | 3.5                     |      | 2.00 | 1   | 8.00  | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         | 32.81              |
| 30/05/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 287.5        | 965.4             | 969.2           | 3.8                     |      |      | 1   | 10.00 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         | 28.75              |
| 30/05/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 237.5        | 1005.7            | 1015.7          | 10                      | 1.50 |      | 1   | 8.50  | BARDALES QUISPE JOSE             | 27.94              |
| 30/05/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 287.5        | 3174.8            | 3179.9          | 5.1                     |      | 3.50 | 1   | 6.50  | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         | 44.23              |
| 30/05/2014 | N     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 375          | 3253.9            | 3259.5          | 5.6                     |      | 3.50 | 1   | 6.50  | QUISPE MINCHAN MANUEL            | 57.69              |
| 30/05/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 475          | 1015.7            | 1020.5          | 4.8                     |      | 3.75 | 1   | 6.25  | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO          | 76.00              |
| 30/05/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 362.5        | 347.5             | 353             | 5.5                     |      |      | 1   | 10.00 | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          | 36.25              |
| 30/05/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 400          | 1688.9            | 1695.7          | 6.8                     |      | 1.75 | 1   | 8.25  | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO | 48.48              |
| 30/05/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 575          | 1021.1            | 1028.1          | 7                       |      | 0.50 | 1   | 9.50  | RAMIREZ OCON ALBERTO             | 60.53              |
| 30/05/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 550          | 650.2             | 656.2           | 6                       |      | 0.50 | 1   | 9.50  | RAMIREZ OCON ALBERTO             | 57.89              |
| 30/05/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 525          | 969.2             | 975.7           | 6.5                     |      |      | 1   | 10.00 | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        | 52.50              |
| 31/05/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 262.5        | 353.1             | 356.2           | 3.1                     |      | 2.90 | 1   | 7.10  | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          | 36.97              |
| 31/05/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 175          | 1028.1            | 1031.2          | 3.1                     |      | 2.90 | 1   | 7.10  | TERAN ISPLCO ANTONIO             | 24.65              |
| 31/05/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 412.5        | 3179.9            | 3185.4          | 5.5                     |      | 0.50 | 1   | 9.50  | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 43.42              |
| 31/05/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 400          | 975.7             | 980.7           | 5                       |      | 1.00 | 1   | 9.00  | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         | 44.44              |
| 31/05/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 437.5        | 691               | 696.5           | 5.5                     |      | 0.50 | 1   | 9.50  | ROJAS ORTIZ NOE                  | 46.05              |
| 31/05/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 100          | 3259.5            | 3261.5          | 2                       |      | 0.25 | 1   | 9.75  | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      | 10.26              |
| 31/05/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 137.5        | 3261.5            | 3264            | 2.5                     |      | 1.50 | 1   | 8.50  | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      | 16.18              |
| 31/05/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 187.5        | 1025.0            | 1023.4          | 2.9                     |      | 3.10 | 1   | 6.90  | BARDALES QUISPE JOSE             | 27.17              |
| 02/06/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 600          | 3185.4            | 3193.7          | 8.3                     |      | 1.00 | 1   | 9.00  | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         | 66.67              |
| 02/06/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 600          | 3264              | 3272.3          | 8.3                     |      | 1.00 | 1   | 9.00  | QUISPE MINCHAN MANUEL            | 66.67              |
| 02/06/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 712.5        | 1023.4            | 1031.4          | 8                       |      | 1.00 | 1   | 9.00  | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO          | 79.17              |
| 02/06/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 725          | 356.2             | 364.6           | 8.4                     |      | 1.00 | 1   | 9.00  | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          | 80.56              |
| 02/06/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 425          | 1700.8            | 1706.3          | 5.5                     |      |      | 1   | 10.00 | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO | 42.50              |
| 02/06/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 587.5        | 980.8             | 989.3           | 8.5                     |      |      | 1   | 10.00 | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        | 58.75              |
| 02/06/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 625          | 1031.1            | 1040.1          | 9                       |      | 1.17 | 1   | 8.83  | RAMIREZ OCON ALBERTO             | 70.75              |
| 02/06/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 700          | 661.45            | 670.42          | 8.97                    |      | 1.00 | 1   | 9.00  | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     | 77.78              |
| 02/06/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 300          | 364.6             | 370.2           | 5.6                     |      | 3.00 | 1   | 7.00  | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          | 42.86              |
| 02/06/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 375          | 1706.3            | 1712.5          | 6.2                     |      | 3.00 | 1   | 7.00  | HERRERA AYAY ANDRES              | 53.57              |
| 02/06/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 287.5        | 1031.4            | 1037.4          | 6                       |      | 3.00 | 1   | 7.00  | BARDALES QUISPE JOSE             | 41.07              |
| 02/06/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 137.5        | 3193.7            | 3196.1          | 2.4                     |      | 3.00 | 1   | 7.00  | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 19.64              |
| 02/06/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 175          | 3196.1            | 3199.1          | 3                       |      |      | 1   | 10.00 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 17.50              |
| 02/06/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 287.5        | 989.3             | 994.4           | 5.1                     |      | 3.00 | 1   | 7.00  | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         | 41.07              |
| 02/06/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 387.5        | 704.8             | 710.5           | 5.7                     |      | 3.00 | 1   | 7.00  | ROJAS ORTIZ NOE                  | 55.36              |
| 02/06/2014 | N     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 387.5        | 3272.3            | 3278.4          | 6.1                     |      | 3.00 | 1   | 7.00  | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      | 55.36              |
| 02/06/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 300          | 1040.1            | 1045.7          | 5.6                     |      | 3.50 | 1   | 6.50  | TERAN ISPLCO ANTONIO             | 46.15              |
| 03/06/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 500          | 3199.1            | 3205.1          | 6                       |      | 3.50 | 1   | 6.50  | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         | 76.92              |
| 03/06/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 412.5        | 3278.4            | 3284.7          | 6.3                     |      | 3.00 | 1   | 7.00  | QUISPE MINCHAN MANUEL            | 58.93              |
| 03/06/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 412.5        | 1037.4            | 1043.3          | 5.9                     |      | 3.17 | 1   | 6.83  | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO          | 60.37              |
| 03/06/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 462.5        | 370.2             | 377             | 6.8                     |      | 2.33 | 1   | 7.67  | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          | 60.33              |
| 03/06/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 412.5        | 1712.6            | 1718.6          | 6                       |      | 2.25 | 1   | 7.75  | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO | 53.23              |
| 03/06/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 437.5        | 994.4             | 1000.9          | 6.5                     |      | 3.00 | 1   | 7.00  | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        | 62.50              |
| 03/06/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 437.5        | 1045.7            | 1052.1          | 6.4                     |      | 3.00 | 1   | 7.00  | RAMIREZ OCON ALBERTO             | 62.50              |
| 03/06/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 500          | 675.4             | 681.3           | 5.9                     |      | 3.00 | 1   | 7.00  | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     | 71.43              |
| 03/06/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 362.5        | 1052.1            | 1056.8          | 4.7                     |      | 4.00 | 1   | 6.00  | TERAN ISPLCO ANTONIO             | 60.42              |
| 03/06/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 50           | 1000.9            | 1001.5          | 0.6                     |      | 4.00 | 1   | 6.00  | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         | 8.33               |
| 03/06/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 362.5        | 1001.5            | 1005.3          | 3.8                     |      |      | 1   | 10.00 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         | 36.25              |
| 03/06/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 400          | 716.5             | 720.9           | 4.4                     |      | 4.00 | 1   | 6.00  | ROJAS ORTIZ NOE                  | 66.67              |
| 03/06/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 262.5        | 3205.1            | 3209.8          | 4.7                     |      | 4.00 | 1   | 6.00  | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 43.75              |
| 03/06/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 237.5        | 1718.6            | 1723            | 4.4                     |      | 4.00 | 1   | 6.00  | HERRERA AYAY ANDRES              | 39.58              |



Tabla 5.17: Promedio de los Rendimientos Diarios (m3/h)

| FECHA      | TURNO | CODIGO | EQUIPO                     | ACTIVIDADES SELECCIONADAS POR EL PRINCIPIO PARETO | VOLUMEN (M3) | HOROMETRO INICIAL | HOROMETRO FINAL | VARIACION DEL HOROMETRO | HND | HDNT  | HNC   | HE    | OPERADOR                         | RENDIMIENTO (M3/H) |
|------------|-------|--------|----------------------------|---|--------------|-------------------|-----------------|-------------------------|-----|-------|-------|-------|----------------------------------|--------------------|
| 03/06/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 400          | 1043.3            | 1048.8          | 5.5                     |     | 4.00  | 1     | 6.00  | BARDALES QUISPE JOSE             | 66.67              |
| 03/06/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 262.5        | 377               | 381.2           | 4.2                     |     | 4.25  | 1     | 5.75  | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          | 45.65              |
| 03/06/2014 | N     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 262.5        | 3284.7            | 3289.2          | 4.5                     |     | 4.25  | 1     | 5.75  | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      | 45.65              |
| 04/06/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 237.5        | 3209.8            | 3213.8          | 4                       |     | 5.50  | 1     | 4.50  | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         | 52.78              |
| 04/06/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 500          | 3289.2            | 3294.5          | 5.3                     |     | 4.33  | 1     | 5.67  | QUISPE MINCHAN MANUEL            | 88.23              |
| 04/06/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 462.5        | 1048.8            | 1054            | 5.2                     |     | 4.00  | 1     | 6.00  | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO          | 77.08              |
| 04/06/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 412.5        | 381.2             | 385.9           | 4.7                     |     | 4.92  | 1     | 5.08  | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO          | 81.15              |
| 04/06/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 500          | 1723              | 1729.2          | 6.2                     |     | 4.25  | 1     | 5.75  | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO | 86.96              |
| 04/06/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 312.5        | 1005.3            | 1010.5          | 5.2                     |     | 4.33  | 1     | 5.67  | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        | 55.15              |
| 04/06/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 500          | 1056.8            | 1062.5          | 5.7                     |     | 4.00  | 1     | 6.00  | RAMIREZ OCON ALBERTO             | 83.33              |
| 04/06/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 550          | 686.6             | 692.5           | 5.9                     |     | 3.25  | 1     | 6.75  | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     | 81.48              |
| 04/06/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 437.5        | 3213.8            | 3221.9          | 8.1                     |     | 1.33  | 1     | 8.67  | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 50.48              |
| 04/06/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 412.5        | 727.1             | 734.7           | 7.6                     |     | 2.17  | 1     | 7.83  | ROJAS ORTIZ NOE                  | 52.66              |
| 04/06/2014 | N     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 412.5        | 3294.5            | 3302.2          | 7.7                     |     | 1.50  | 1     | 8.50  | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      | 48.53              |
| 04/06/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 437.5        | 1054              | 1062            | 8                       |     | 1.50  | 1     | 8.50  | BARDALES QUISPE JOSE             | 51.47              |
| 04/06/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 412.5        | 1729.3            | 1737.1          | 7.8                     |     | 1.00  | 1     | 9.00  | HERRERA AYAY ANDRES              | 45.83              |
| 04/06/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 425          | 1062.6            | 1070.5          | 7.9                     |     | 1.33  | 1     | 8.67  | TERAN ISPILCO ANTONIO            | 49.04              |
| 04/06/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 450          | 1010.6            | 1018.2          | 7.6                     |     | 1.50  | 1     | 8.50  | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         | 52.94              |
| 04/06/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 375          | 385.9             | 393.3           | 7.4                     |     | 1.50  | 1     | 8.50  | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          | 44.12              |
| 05/06/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 150          | 3221.9            | 3224.2          | 2.3                     |     | 6.25  | 1     | 3.75  | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         | 40.00              |
| 05/06/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 75           | 3302.2            | 3303.2          | 1                       |     | 8.50  | 1     | 1.50  | QUISPE MINCHAN MANUEL            | 50.00              |
| 05/06/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 300          | 1062              | 1067.2          | 5.2                     |     | 4.67  | 1     | 5.33  | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO          | 56.25              |
| 05/06/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 475          | 393.3             | 397.5           | 4.2                     |     | 5.50  | 1     | 4.50  | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          | 105.56             |
| 05/06/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 25           | 1737.2            | 1738.4          | 1.2                     |     | 8.50  | 1     | 1.50  | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO | 16.67              |
| 05/06/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 400          | 1018.2            | 1023.6          | 5.4                     |     | 4.25  | 1     | 5.75  | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        | 69.57              |
| 05/06/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 537.5        | 1070.6            | 1079.1          | 8.5                     |     | 1.75  | 1     | 8.25  | RAMIREZ OCON ALBERTO             | 65.15              |
| 05/06/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 287.5        | 699.54            | 703.36          | 3.82                    |     | 6.00  | 1     | 4.00  | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     | 71.88              |
| 05/06/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 37.5         | 3224.2            | 3225.1          | 0.9                     |     | 1.50  | 1     | 8.50  | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 4.41               |
| 05/06/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 137.5        | 3225.1            | 3228.4          | 3.3                     |     | 3.00  | 1     | 7.00  | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 19.64              |
| 05/06/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 187.5        | 397.5             | 400.9           | 3.4                     |     | 4.33  | 1     | 5.67  | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          | 33.09              |
| 05/06/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 50           | 400.9             | 401.8           | 0.9                     |     | 0.75  | 1     | 9.25  | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          | 5.41               |
| 05/06/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 137.5        | 1079.1            | 1083            | 3.9                     |     | 4.50  | 1     | 5.50  | TERAN ISPILCO ANTONIO            | 25.00              |
| 05/06/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 25           | 1083              | 1083.8          | 0.8                     |     | 10.00 | 1     | 10.00 | TERAN ISPILCO ANTONIO            | 2.50               |
| 05/06/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 375          | 1023.7            | 1028.8          | 5.1                     |     | 2.50  | 1     | 7.50  | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         | 50.00              |
| 05/06/2014 | N     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 50           | 3303.2            | 3304.7          | 1.5                     |     | 8.75  | 1     | 1.25  | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      | 40.00              |
| 05/06/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 125          | 1067.2            | 1070.7          | 3.5                     |     | 3.50  | 1     | 6.50  | BARDALES QUISPE JOSE             | 19.23              |
| 05/06/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 25           | 1070.7            | 1071.4          | 0.7                     |     | 10.00 | 1     | 10.00 | BARDALES QUISPE JOSE             | 2.50               |
| 05/06/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 137.5        | 1738.4            | 1742.3          | 3.9                     |     | 3.50  | 1     | 6.50  | HERRERA AYAY ANDRES              | 21.15              |
| 05/06/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 25           | 1742.3            | 1743            | 0.7                     |     | 1.25  | 1     | 8.75  | HERRERA AYAY ANDRES              | 2.86               |
| 05/06/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 350          | 738.5             | 744.7           | 6.2                     |     | 1.50  | 1     | 8.50  | ROJAS ORTIZ NOE                  | 41.18              |
| 06/06/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 312.5        | 3228.4            | 3233.7          | 5.3                     |     | 0.50  | 1     | 9.50  | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         | 32.89              |
| 06/06/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 212.5        | 3233.7            | 3237.4          | 3.7                     |     | 10.00 | 1     | 10.00 | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         | 21.25              |
| 06/06/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 250          | 3304.7            | 3309.5          | 4.8                     |     | 1     | 10.00 | 10.00 | QUISPE MINCHAN MANUEL            | 25.00              |
| 06/06/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 250          | 3309.5            | 3313.2          | 3.7                     |     | 1     | 10.00 | 10.00 | QUISPE MINCHAN MANUEL            | 25.00              |
| 06/06/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 287.5        | 1071.4            | 1076.7          | 5.3                     |     | 1     | 10.00 | 10.00 | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO          | 28.75              |
| 06/06/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 150          | 1076.7            | 1079.4          | 2.7                     |     | 1.50  | 1     | 8.50  | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO          | 17.65              |
| 06/06/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 312.5        | 401.8             | 406.9           | 5.1                     |     | 1     | 10.00 | 10.00 | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          | 31.25              |
| 06/06/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 225          | 406.9             | 410.5           | 3.6                     |     | 0.50  | 1     | 9.50  | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          | 23.68              |
| 06/06/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 275          | 1028.8            | 1033.9          | 5.1                     |     | 1     | 10.00 | 10.00 | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        | 27.50              |
| 06/06/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 162.5        | 1033.9            | 1036.8          | 2.9                     |     | 1.00  | 1     | 9.00  | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        | 18.06              |
| 06/06/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 150          | 1743              | 1745.8          | 2.8                     |     | 0.50  | 1     | 9.50  | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO | 15.79              |
| 06/06/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 287.5        | 1745.8            | 1751.2          | 5.4                     |     | 1     | 10.00 | 10.00 | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO | 28.75              |
| 06/06/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 212.5        | 709               | 713.4           | 4.4                     |     | 1.00  | 1     | 9.00  | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     | 23.61              |
| 06/06/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 225          | 709               | 713.4           | 4.4                     |     | 1     | 10.00 | 10.00 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     | 22.50              |
| 06/06/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 175          | 1079.4            | 1083.5          | 4.1                     |     | 5.75  | 1     | 4.25  | BARDALES QUISPE JOSE             | 41.18              |
| 06/06/2014 | N     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 175          | 3313.2            | 3316.9          | 3.7                     |     | 2.00  | 1     | 8.00  | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      | 21.88              |
| 06/06/2014 | N     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 62.5         | 3316.9            | 3318.2          | 1.3                     |     | 2.75  | 1     | 7.25  | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      | 8.62               |
| 06/06/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 187.5        | 3237.4            | 3241.7          | 4.3                     |     | 6.00  | 1     | 4.00  | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 46.88              |
| 06/06/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 75           | 410.5             | 412             | 1.5                     |     | 1.00  | 1     | 9.00  | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          | 8.33               |
| 06/06/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 137.5        | 412               | 414.7           | 2.7                     |     | 4.75  | 1     | 5.25  | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          | 26.19              |
| 06/06/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 162.5        | 1092.8            | 1096.1          | 3.3                     |     | 2.75  | 1     | 7.25  | TERAN ISPILCO ANTONIO            | 22.41              |
| 06/06/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 162.5        | 1096.1            | 1099.5          | 3.4                     |     | 1     | 10.00 | 10.00 | TERAN ISPILCO ANTONIO            | 16.25              |
| 06/06/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 175          | 1036.9            | 1040            | 3.1                     |     | 2.50  | 1     | 6.50  | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         | 26.92              |
| 06/06/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 112.5        | 1040              | 1042.9          | 2.9                     |     | 1     | 10.00 | 10.00 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         | 11.25              |
| 06/06/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 162.5        | 1751.2            | 1754.3          | 3.1                     |     | 3.50  | 1     | 6.50  | HERRERA AYAY ANDRES              | 25.00              |
| 06/06/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 162.5        | 1754.3            | 1757            | 2.7                     |     | 1     | 10.00 | 10.00 | HERRERA AYAY ANDRES              | 16.25              |
| 06/06/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 187.5        | 752.8             | 756.8           | 4                       |     | 1.75  | 1     | 8.25  | ROJAS ORTIZ NOE                  | 22.73              |
| 06/06/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 125          | 756.8             | 759.6           | 2.8                     |     | 1     | 10.00 | 10.00 | ROJAS ORTIZ NOE                  | 12.50              |
| 07/06/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 112.5        | 3241.7            | 3243.2          | 1.5                     |     | 1     | 10.00 | 10.00 | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         | 11.25              |
| 07/06/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 300          | 3243.2            | 3247.1          | 3.9                     |     | 1     | 10.00 | 10.00 | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         | 30.00              |
| 07/06/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 400          | 3318.2            | 3323.6          | 5.4                     |     | 1     | 10.00 | 10.00 | QUISPE MINCHAN MANUEL            | 40.00              |
| 07/06/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 262.5        | 1083.5            | 1088.8          | 5.3                     |     | 1     | 10.00 | 10.00 | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO          | 26.25              |

Tabla 5.17: Promedio de los Rendimientos Diarios (m3/h)

| FECHA      | TURNO | CODIGO | EQUIPO                     | ACTIVIDADES SELECCIONADAS POR EL PRINCIPIO PARETO | VOLUMEN (M3) | HOROMETRO INICIAL | HOROMETRO FINAL | VARIACION DEL HOROMETRO | HND  | HDNT | HNC | HE    | OPERADOR                         | RENDIMIENTO (M3/H) |
|------------|-------|--------|----------------------------|---|--------------|-------------------|-----------------|-------------------------|------|------|-----|-------|----------------------------------|--------------------|
| 07/06/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 287.5        | 414.7             | 420.1           | 5.4                     |      | 0.50 | 1   | 9.50  | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          | 30.26              |
| 07/06/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 250          | 1757              | 1760.1          | 3.1                     |      | 0.33 | 1   | 9.67  | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO | 25.86              |
| 07/06/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 175          | 1760.1            | 1762.3          | 2.2                     |      |      | 1   | 10.00 | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO | 17.50              |
| 07/06/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 175          | 724.48            | 726.52          | 2.04                    |      |      | 1   | 10.00 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     | 17.50              |
| 07/06/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 262.5        | 726.52            | 729.57          | 3.05                    |      |      | 1   | 10.00 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     | 26.25              |
| 07/06/2014 | D     | 11-117 | CAMION VOLQUETE VOLVO FMY  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 312.5        | 9677.5            | 9679.3          | 1.8                     |      | 2.00 | 1   | 8.00  | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        | 39.06              |
| 09/06/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 625          | 1105.5            | 1114            | 8.5                     |      | 1.00 | 1   | 9.00  | TERAN ISPILCO ANTONIO            | 69.44              |
| 09/06/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 237.5        | 3247.1            | 3252.2          | 5.1                     |      | 0.58 | 1   | 9.42  | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 25.22              |
| 09/06/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 125          | 3252.2            | 3255            | 2.8                     |      |      | 1   | 10.00 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 12.50              |
| 09/06/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 262.5        | 420.1             | 425.8           | 5.7                     |      | 1.00 | 1   | 9.00  | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          | 29.17              |
| 09/06/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 125          | 425.8             | 428.6           | 2.8                     |      |      | 1   | 10.00 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          | 12.50              |
| 09/06/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 637.5        | 764.9             | 773.1           | 8.2                     |      |      | 1   | 10.00 | ROJAS ORTIZ NOE                  | 63.75              |
| 09/06/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 125          | 3323.6            | 3326            | 2.4                     |      | 1.00 | 1   | 9.00  | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      | 13.89              |
| 09/06/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 300          | 3326              | 3331.7          | 5.7                     |      |      | 1   | 10.00 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      | 30.00              |
| 09/06/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 75           | 1045.4            | 1046.8          | 1.4                     | 5.00 |      | 1   | 5.00  | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         | 15.00              |
| 09/06/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 150          | 1046.8            | 1049.6          | 2.8                     |      |      | 1   | 10.00 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         | 15.00              |
| 09/06/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 262.5        | 1762.4            | 1767.5          | 5.1                     |      | 0.67 | 1   | 9.33  | HERRERA AYAY ANDRES              | 28.13              |
| 09/06/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 150          | 1767.5            | 1770.5          | 3                       |      |      | 1   | 10.00 | HERRERA AYAY ANDRES              | 15.00              |
| 09/06/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 262.5        | 1088.8            | 1093.9          | 5.1                     |      |      | 1   | 10.00 | BARDALES QUISPE JOSE             | 26.25              |
| 09/06/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 137.5        | 1093.9            | 1096.7          | 2.8                     |      |      | 1   | 10.00 | BARDALES QUISPE JOSE             | 13.75              |
| 09/06/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 387.5        | 3255              | 3259            | 4                       |      | 3.50 | 1   | 6.50  | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         | 59.62              |
| 09/06/2014 | N     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 225          | 3331.7            | 3335.9          | 4.2                     |      | 3.50 | 1   | 6.50  | QUISPE MINCHAN MANUEL            | 34.62              |
| 09/06/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 275          | 1096.7            | 1100.9          | 4.2                     |      | 3.50 | 1   | 6.50  | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO          | 42.31              |
| 09/06/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 287.5        | 428.6             | 432.6           | 4                       |      | 3.75 | 1   | 6.25  | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          | 46.00              |
| 09/06/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 275          | 1770.5            | 1774.7          | 4.2                     |      | 3.75 | 1   | 6.25  | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO | 44.00              |
| 09/06/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 250          | 1049.7            | 1053.2          | 3.5                     | 1.00 | 3.50 | 1   | 5.50  | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        | 45.45              |
| 09/06/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 300          | 1114              | 1118.2          | 4.2                     |      | 3.50 | 1   | 6.50  | RAMIREZ OCON ALBERTO             | 46.15              |
| 10/06/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 12.5         | 1100.9            | 1101.4          | 0.5                     |      | 9.15 | 1   | 0.85  | BARDALES QUISPE JOSE             | 14.71              |
| 10/06/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 12.5         | 3259              | 3259.7          | 0.7                     |      | 8.67 | 1   | 1.33  | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 9.38               |
| 10/06/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 50           | 777.2             | 778.3           | 1.1                     |      | 8.25 | 1   | 1.75  | ROJAS ORTIZ NOE                  | 28.57              |
| 10/06/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 312.5        | 3335.9            | 3340.6          | 4.7                     |      | 4.75 | 1   | 5.25  | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      | 59.52              |
| 10/06/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 312.5        | 432.6             | 437.5           | 4.9                     |      | 4.75 | 1   | 5.25  | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          | 59.52              |
| 10/06/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 312.5        | 1774.8            | 1779.7          | 4.9                     |      | 4.75 | 1   | 5.25  | HERRERA AYAY ANDRES              | 59.52              |
| 10/06/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 12.5         | 1053.2            | 1054.1          | 0.9                     |      | 8.50 | 1   | 1.50  | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         | 8.33               |
| 10/06/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 187.5        | 3259.7            | 3263.7          | 4                       |      | 6.00 | 1   | 4.00  | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         | 46.88              |
| 10/06/2014 | N     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 225          | 3340.6            | 3344.7          | 4.1                     |      | 6.00 | 1   | 4.00  | QUISPE MINCHAN MANUEL            | 56.25              |
| 10/06/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 162.5        | 1101.5            | 1105.2          | 3.7                     |      | 6.00 | 1   | 4.00  | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO          | 40.63              |
| 10/06/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 187.5        | 437.5             | 441.6           | 4.1                     |      | 5.50 | 1   | 4.50  | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          | 41.67              |
| 10/06/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 162.5        | 1779.8            | 1783.8          | 4                       |      | 5.50 | 1   | 4.50  | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO | 36.11              |
| 10/06/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 275          | 1124.6            | 1128.9          | 4.3                     |      | 5.25 | 1   | 4.75  | RAMIREZ OCON ALBERTO             | 57.89              |
| 10/06/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 275          | 1054.1            | 1058.1          | 4                       |      | 5.50 | 1   | 4.50  | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        | 61.11              |
| 10/06/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 175          | 744               | 747             | 3                       |      | 6.00 | 1   | 4.00  | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     | 43.75              |
| 11/06/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 175          | 3263.7            | 3267.4          | 3.7                     |      | 5.00 | 1   | 5.00  | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 35.00              |
| 11/06/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 100          | 1058.1            | 1059.8          | 1.7                     |      | 5.00 | 1   | 5.00  | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         | 20.00              |
| 11/06/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 100          | 1059.8            | 1061.5          | 1.7                     |      |      | 1   | 10.00 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         | 10.00              |
| 11/06/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 137.5        | 781.9             | 784.3           | 2.4                     |      | 5.00 | 1   | 5.00  | ROJAS ORTIZ NOE                  | 27.50              |
| 11/06/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 75           | 784.3             | 785.7           | 1.4                     |      |      | 1   | 10.00 | ROJAS ORTIZ NOE                  | 7.50               |
| 11/06/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 87.5         | 1128.9            | 1130.6          | 1.7                     |      | 4.83 | 1   | 5.17  | TERAN ISPILCO ANTONIO            | 16.94              |
| 11/06/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 187.5        | 3344.7            | 3348.5          | 3.8                     |      | 4.75 | 1   | 5.25  | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      | 35.71              |
| 11/06/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 187.5        | 1783.7            | 1787.7          | 4                       |      | 5.00 | 1   | 5.00  | HERRERA AYAY ANDRES              | 37.50              |
| 11/06/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 175          | 441.6             | 445.6           | 4                       |      | 5.67 | 1   | 4.33  | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          | 40.38              |
| 11/06/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 162.5        | 1105.2            | 1108.5          | 3.3                     |      | 5.75 | 1   | 4.25  | BARDALES QUISPE JOSE             | 38.24              |
| 11/06/2014 | N     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 187.5        | 3348.5            | 3350.9          | 2.4                     |      | 5.00 | 1   | 5.00  | QUISPE MINCHAN MANUEL            | 37.50              |
| 11/06/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 175          | 3267.4            | 3270.1          | 2.7                     |      | 5.00 | 1   | 5.00  | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         | 35.00              |
| 11/06/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 162.5        | 1108.5            | 1111.1          | 2.6                     |      | 6.00 | 1   | 4.00  | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO          | 40.63              |
| 11/06/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 162.5        | 445.6             | 448.2           | 2.6                     |      | 6.00 | 1   | 4.00  | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          | 40.63              |
| 11/06/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 175          | 1787.7            | 1790.4          | 2.7                     |      | 5.00 | 1   | 5.00  | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO | 35.00              |
| 11/06/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 175          | 1061.5            | 1064.2          | 2.7                     |      | 5.00 | 1   | 5.00  | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        | 35.00              |
| 11/06/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 187.5        | 1134              | 1136.7          | 2.7                     |      | 5.00 | 1   | 5.00  | RAMIREZ OCON ALBERTO             | 37.50              |
| 11/06/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 175          | 750.5             | 753.2           | 2.7                     |      | 5.00 | 1   | 5.00  | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     | 35.00              |
| 12/06/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 175          | 1064.2            | 1069.2          | 5                       |      | 4.33 | 1   | 5.67  | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         | 30.88              |
| 12/06/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 200          | 1139.6            | 1145.4          | 5.8                     |      |      | 1   | 10.00 | TERAN ISPILCO ANTONIO            | 20.00              |
| 12/06/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 262.5        | 778.2             | 783.4           | 5.2                     |      | 4.33 | 1   | 5.67  | ROJAS ORTIZ NOE                  | 46.32              |
| 12/06/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 287.5        | 448.3             | 453.6           | 5.3                     |      | 4.33 | 1   | 5.67  | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          | 50.74              |
| 12/06/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 275          | 1790.4            | 1795.8          | 5.4                     |      | 4.00 | 1   | 6.00  | HERRERA AYAY ANDRES              | 45.83              |
| 12/06/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 150          | 3350.9            | 3354.1          | 3.2                     |      | 6.33 | 1   | 3.67  | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      | 40.91              |
| 12/06/2014 | N     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 475          | 3354.1            | 3362.2          | 8.1                     |      | 1.00 | 1   | 9.00  | QUISPE MINCHAN MANUEL            | 52.78              |
| 12/06/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 425          | 1116.3            | 1124.4          | 8.1                     |      | 1.00 | 1   | 9.00  | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO          | 47.22              |
| 12/06/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 437.5        | 453.6             | 461.6           | 8                       |      | 1.00 | 1   | 9.00  | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          | 48.61              |
| 12/06/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 100          | 1795.8            | 1797.5          | 1.7                     |      | 1.00 | 1   | 9.00  | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO | 11.11              |
| 12/06/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 375          | 1797.5            | 1804            | 6.5                     |      |      | 1   | 10.00 | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO | 37.50              |
| 12/06/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 475          | 1069.2            | 1077.4          | 8.2                     |      | 1.00 | 1   | 9.00  | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        | 52.78              |

Tabla 5.17: Promedio de los Rendimientos Diarios (m3/h)

| FECHA      | TURNO | CODIGO | EQUIPO                     | ACTIVIDADES SELECCIONADAS POR EL PRINCIPIO PARETO | VOLUMEN (M3) | HOROMETRO INICIAL | HOROMETRO FINAL | VARIACION DEL HOROMETRO | HND  | HDNT | HNC | HE    | OPERADOR                         | RENDIMIENTO (M3/H) |
|------------|-------|--------|----------------------------|---|--------------|-------------------|-----------------|-------------------------|------|------|-----|-------|----------------------------------|--------------------|
| 12/06/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 400          | 1145.4            | 1153.5          | 8.1                     |      | 1.00 | 1   | 9.00  | RAMIREZ OCON ALBERTO             | 44.44              |
| 12/06/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 462.5        | 758.33            | 766.51          | 8.18                    |      | 1.00 | 1   | 9.00  | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     | 51.39              |
| 13/06/2014 | N     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 50           | 3369.8            | 3371.2          | 1.4                     |      | 7.50 | 1   | 2.50  | QUISPE MINCHAN MANUEL            | 20.00              |
| 13/06/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 12.5         | 1131.9            | 1132.6          | 0.7                     |      | 8.00 | 1   | 2.00  | GUTIERREZ AZANERO DARIO          | 6.25               |
| 13/06/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 187.5        | 468.9             | 473             | 4.1                     |      | 5.00 | 1   | 5.00  | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          | 37.50              |
| 13/06/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 175          | 1811.8            | 1815.3          | 3.5                     |      | 5.00 | 1   | 5.00  | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO | 35.00              |
| 13/06/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 12.5         | 1084.6            | 1085.2          | 0.6                     |      | 9.00 | 1   | 1.00  | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        | 12.50              |
| 13/06/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 200          | 1161              | 1165            | 4                       |      | 5.00 | 1   | 5.00  | RAMIREZ OCON ALBERTO             | 40.00              |
| 13/06/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 175          | 809.3             | 812.8           | 3.5                     |      | 5.00 | 1   | 5.00  | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     | 35.00              |
| 13/06/2014 | D     | 11-118 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 150          | 11351             | 11353.7         | 2.7                     |      | 0.50 | 1   | 9.50  | COLORADO LEAL CARLOS             | 15.79              |
| 13/06/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 312.5        | 1077.6            | 1084.6          | 7                       |      | 2.75 | 1   | 7.25  | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         | 43.10              |
| 13/06/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 250          | 802               | 807.6           | 5.6                     |      | 1.42 | 1   | 8.58  | ROJAS ORTIZ NOE                  | 29.13              |
| 13/06/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 75           | 807.6             | 809.3           | 1.7                     |      |      | 1   | 10.00 | ROJAS ORTIZ NOE                  | 7.50               |
| 13/06/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 300          | 1124.5            | 1131.9          | 7.4                     |      | 2.25 | 1   | 7.75  | ROJAS ORTIZ NOE                  | 38.71              |
| 13/06/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 287.5        | 3362.2            | 3369.8          | 7.6                     |      | 2.33 | 1   | 7.67  | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      | 37.50              |
| 13/06/2014 | D     | 11-117 | CAMION VOLQUETE VOLVO FMY  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 200          | 9707.3            | 9710.3          | 3                       |      | 1.75 | 1   | 8.25  | TUCUMANGO L. RAMIRO              | 24.24              |
| 13/06/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 275          | 1804.2            | 1810.8          | 6.6                     |      | 2.33 | 1   | 7.67  | HERRERA AYAY ANDRES              | 35.87              |
| 13/06/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 37.5         | 1810.8            | 1811.7          | 0.9                     |      |      | 1   | 10.00 | HERRERA AYAY ANDRES              | 3.75               |
| 13/06/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 200          | 1153.7            | 1157.9          | 4.2                     |      | 2.33 | 1   | 7.67  | TERAN ISPILCO ANTONIO            | 26.09              |
| 13/06/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 150          | 1157.9            | 1161            | 3.1                     |      |      | 1   | 10.00 | TERAN ISPILCO ANTONIO            | 15.00              |
| 13/06/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 250          | 461.8             | 468.9           | 7.1                     | 0.75 | 2.00 | 1   | 7.25  | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          | 34.48              |
| 14/06/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 312.5        | 1815.6            | 1819.8          | 4.2                     |      |      | 1   | 10.00 | HERRERA AYAY ANDRES              | 31.25              |
| 14/06/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 125          | 1819.8            | 1821.6          | 1.8                     |      |      | 1   | 10.00 | HERRERA AYAY ANDRES              | 12.50              |
| 14/06/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 162.5        | 3371.2            | 3374.5          | 3.3                     |      |      | 1   | 10.00 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      | 16.25              |
| 14/06/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 125          | 3374.5            | 3377.1          | 2.6                     |      |      | 1   | 10.00 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      | 12.50              |
| 14/06/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 350          | 1132.6            | 1137.6          | 5                       |      |      | 1   | 10.00 | BARDALES QUISPE JOSE             | 35.00              |
| 14/06/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 62.5         | 1137.6            | 1138.5          | 0.9                     |      |      | 1   | 10.00 | BARDALES QUISPE JOSE             | 6.25               |
| 14/06/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 262.5        | 1165              | 1168.8          | 3.8                     |      |      | 1   | 10.00 | TERAN ISPILCO ANTONIO            | 26.25              |
| 14/06/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 150          | 1168.8            | 1171            | 2.2                     |      |      | 1   | 10.00 | TERAN ISPILCO ANTONIO            | 15.00              |
| 14/06/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 300          | 473               | 477.1           | 4.1                     |      |      | 1   | 10.00 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          | 30.00              |
| 14/06/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 137.5        | 477.1             | 479             | 1.9                     |      |      | 1   | 10.00 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          | 13.75              |
| 14/06/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 462.5        | 1085.2            | 1090.9          | 5.7                     |      |      | 1   | 10.00 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         | 46.25              |
| 16/06/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 250          | 3377.1            | 3380.9          | 3.8                     |      |      | 1   | 10.00 | QUISPE MINCHAN MANUEL            | 25.00              |
| 16/06/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 250          | 3380.9            | 3384.7          | 3.8                     |      | 1.50 | 1   | 8.50  | QUISPE MINCHAN MANUEL            | 29.41              |
| 16/06/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 500          | 1138.5            | 1145            | 6.5                     |      | 1.50 | 1   | 8.50  | GUTIERREZ AZANERO DARIO          | 58.82              |
| 16/06/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 500          | 479               | 485.5           | 6.5                     |      | 1.50 | 1   | 8.50  | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          | 58.82              |
| 16/06/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 475          | 1821.6            | 1828.7          | 7.1                     |      | 1.50 | 1   | 8.50  | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO | 58.82              |
| 16/06/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 237.5        | 1091              | 1094.6          | 3.6                     |      | 1.50 | 1   | 8.50  | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        | 27.94              |
| 16/06/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 237.5        | 1094.6            | 1098.3          | 3.7                     |      |      | 1   | 10.00 | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        | 23.75              |
| 16/06/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 475          | 1171              | 1179.1          | 8.1                     |      | 0.50 | 1   | 9.50  | RAMIREZ OCON ALBERTO             | 50.00              |
| 16/06/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 325          | 816.3             | 821.1           | 4.8                     | 3.50 |      | 1   | 6.50  | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     | 50.00              |
| 16/06/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 275          | 1098.3            | 1102.1          | 3.8                     | 2.50 | 1.75 | 1   | 5.75  | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         | 47.83              |
| 16/06/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 375          | 1179.1            | 1184.8          | 5.7                     |      | 1.50 | 1   | 8.50  | TERAN ISPILCO ANTONIO            | 44.12              |
| 16/06/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 100          | 1184.8            | 1186.4          | 1.6                     |      |      | 1   | 10.00 | TERAN ISPILCO ANTONIO            | 10.00              |
| 16/06/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 400          | 821.2             | 829.1           | 7.9                     |      | 1.50 | 1   | 8.50  | ROJAS ORTIZ NOE                  | 47.06              |
| 16/06/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 312.5        | 1828.7            | 1836.4          | 7.7                     |      | 1.50 | 1   | 8.50  | HERRERA AYAY ANDRES              | 36.76              |
| 16/06/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 300          | 485.6             | 493.4           | 7.8                     |      | 1.50 | 1   | 8.50  | HERRERA AYAY ANDRES              | 35.29              |
| 16/06/2014 | N     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 425          | 3384.7            | 3392.6          | 7.9                     |      | 1.50 | 1   | 8.50  | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      | 50.00              |
| 16/06/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 337.5        | 1145              | 1151.9          | 6.9                     |      | 1.75 | 1   | 8.25  | BARDALES QUISPE JOSE             | 40.91              |
| 16/06/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 262.5        | 3270.5            | 3276.1          | 5.6                     |      | 2.50 | 1   | 7.50  | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 35.00              |
| 16/06/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 50           | 3276.1            | 3277.2          | 1.1                     |      |      | 1   | 10.00 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 5.00               |
| 17/06/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 125          | 3277.2            | 3278.9          | 1.7                     | 1.25 | 0.50 | 1   | 8.25  | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         | 15.15              |
| 17/06/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 350          | 3278.9            | 3284            | 5.1                     |      | 0.75 | 1   | 9.25  | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         | 37.84              |
| 17/06/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 312.5        | 3392.6            | 3397.3          | 4.7                     |      |      | 1   | 10.00 | QUISPE MINCHAN MANUEL            | 31.25              |
| 17/06/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 187.5        | 3397.3            | 3400.1          | 2.8                     |      | 0.75 | 1   | 9.25  | QUISPE MINCHAN MANUEL            | 20.27              |
| 17/06/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 162.5        | 1151.9            | 1154.7          | 2.8                     |      | 2.00 | 1   | 8.00  | GUTIERREZ AZANERO DARIO          | 20.31              |
| 17/06/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 175          | 1154.7            | 1157.8          | 3.1                     |      | 1.00 | 1   | 9.00  | GUTIERREZ AZANERO DARIO          | 19.44              |
| 17/06/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 475          | 493.4             | 500.4           | 7                       |      | 1.75 | 1   | 8.25  | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          | 57.58              |
| 17/06/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 200          | 1836.4            | 1839.7          | 3.3                     |      | 1.50 | 1   | 8.50  | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO | 23.53              |
| 17/06/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 250          | 1839.7            | 1844            | 4.3                     |      |      | 1   | 10.00 | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO | 25.00              |
| 17/06/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 275          | 1102.1            | 1106.3          | 4.2                     | 0.50 | 1.00 | 1   | 8.50  | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        | 32.35              |
| 17/06/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 187.5        | 1106.3            | 1109.2          | 2.9                     |      | 0.75 | 1   | 9.25  | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        | 20.27              |
| 17/06/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 275          | 1186.5            | 1190.9          | 4.4                     |      | 1.00 | 1   | 9.00  | RAMIREZ OCON ALBERTO             | 30.56              |
| 17/06/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 250          | 1190.9            | 1195            | 4.1                     |      |      | 1   | 10.00 | RAMIREZ OCON ALBERTO             | 25.00              |
| 17/06/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 287.5        | 829.2             | 833.5           | 4.3                     |      | 2.00 | 1   | 8.00  | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     | 35.94              |
| 17/06/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 225          | 833.5             | 836.9           | 3.4                     |      |      | 1   | 10.00 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     | 22.50              |
| 17/06/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 212.5        | 1195              | 1198.1          | 3.1                     |      | 0.67 | 1   | 9.33  | TERAN ISPILCO ANTONIO            | 22.77              |
| 17/06/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 362.5        | 1198.1            | 1203.3          | 5.2                     |      |      | 1   | 10.00 | TERAN ISPILCO ANTONIO            | 36.25              |
| 17/06/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 262.5        | 500.5             | 504.2           | 3.7                     |      | 6.00 | 1   | 4.00  | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          | 65.63              |
| 17/06/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 125          | 1157.8            | 1159.8          | 2                       |      | 3.50 | 1   | 6.50  | BARDALES QUISPE JOSE             | 19.23              |
| 17/06/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 237.5        | 1159.8            | 1163.7          | 3.9                     |      |      | 1   | 10.00 | BARDALES QUISPE JOSE             | 23.75              |
| 17/06/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 175          | 837               | 839.7           | 2.7                     |      | 1.33 | 1   | 8.67  | ROJAS ORTIZ NOE                  | 20.19              |

Tabla 5.17: Promedio de los Rendimientos Diarios (m3/h)

| FECHA      | TURNO | CODIGO | EQUIPO                     | ACTIVIDADES SELECCIONADAS POR EL PRINCIPIO PARETO | VOLUMEN (M3) | HOROMETRO INICIAL | HOROMETRO FINAL | VARIACION DEL HOROMETRO | HND | HDNT | HNC | HE    | OPERADOR                         | RENDIMIENTO (M3/H) |
|------------|-------|--------|----------------------------|---|--------------|-------------------|-----------------|-------------------------|-----|------|-----|-------|----------------------------------|--------------------|
| 17/06/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 337.5        | 839.7             | 845.1           | 5.4                     |     |      | 1   | 10.00 | ROJAS ORTIZ NOE                  | 33.75              |
| 17/06/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 575          | 1844              | 1852.5          | 8.5                     |     | 0.75 | 1   | 9.25  | HERRERA AYAY ANDRES              | 62.16              |
| 17/06/2014 | N     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 200          | 3400.1            | 3403            | 2.9                     |     | 0.75 | 1   | 9.25  | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      | 21.62              |
| 17/06/2014 | N     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 362.5        | 3403              | 3408.2          | 5.2                     |     |      | 1   | 10.00 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      | 36.25              |
| 17/06/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 587.5        | 3284              | 3292.4          | 8.4                     |     | 1.00 | 1   | 9.00  | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 65.28              |
| 17/06/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 537.5        | 1109.3            | 1116.8          | 7.5                     |     | 1.50 | 1   | 8.50  | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         | 63.24              |
| 18/06/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 375          | 3292.4            | 3297.1          | 4.7                     |     | 0.33 | 1   | 9.67  | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         | 38.79              |
| 18/06/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 250          | 3297.1            | 3301.9          | 4.8                     |     |      | 1   | 10.00 | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         | 25.00              |
| 18/06/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 200          | 3408.2            | 3410.1          | 1.9                     |     | 0.33 | 1   | 9.67  | QUISEP MINCHAN MANUEL            | 20.69              |
| 18/06/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 550          | 3410.1            | 3415.2          | 5.1                     |     | 2.00 | 1   | 8.00  | QUISEP MINCHAN MANUEL            | 68.75              |
| 18/06/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 450          | 1163.8            | 1168.6          | 4.8                     |     | 1.33 | 1   | 8.67  | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO          | 51.92              |
| 18/06/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 250          | 1168.6            | 1171.3          | 2.7                     |     | 0.50 | 1   | 9.50  | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO          | 26.32              |
| 18/06/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 112.5        | 1852.7            | 1857.5          | 4.8                     |     | 0.50 | 1   | 9.50  | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          | 11.84              |
| 18/06/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 87.5         | 1857.5            | 1861.3          | 3.8                     |     | 0.75 | 1   | 9.25  | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          | 9.46               |
| 18/06/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 375          | 1852.7            | 1857.2          | 4.5                     |     | 0.33 | 1   | 9.67  | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO | 38.79              |
| 18/06/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 337.5        | 1857.2            | 1861.3          | 4.1                     |     |      | 1   | 10.00 | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO | 33.75              |
| 18/06/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 450          | 1116.8            | 1122.2          | 5.4                     |     | 0.50 | 1   | 9.50  | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        | 47.37              |
| 18/06/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 300          | 1122.2            | 1125.9          | 3.7                     |     |      | 1   | 10.00 | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        | 30.00              |
| 18/06/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 325          | 1203.4            | 1207.1          | 3.7                     |     | 0.50 | 1   | 9.50  | RAMIREZ OCON ALBERTO             | 34.21              |
| 18/06/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 400          | 1207.1            | 1211.8          | 4.7                     |     |      | 1   | 10.00 | RAMIREZ OCON ALBERTO             | 40.00              |
| 18/06/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 375          | 845.1             | 848.3           | 3.2                     |     | 2.50 | 1   | 7.50  | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     | 50.00              |
| 18/06/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 237.5        | 848.3             | 850.3           | 2                       |     | 1.75 | 1   | 8.25  | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     | 28.79              |
| 18/06/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 512.5        | 1211.8            | 1217.9          | 6.1                     |     | 1.00 | 1   | 9.00  | TERAN ISPLCO ANTONIO             | 56.94              |
| 18/06/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 200          | 1217.9            | 1220.4          | 2.5                     |     |      | 1   | 10.00 | TERAN ISPLCO ANTONIO             | 20.00              |
| 18/06/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 525          | 1171.4            | 1177.6          | 6.2                     |     | 1.00 | 1   | 9.00  | BARDALES QUISEP JOSE             | 58.33              |
| 18/06/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 525          | 1177.6            | 1179.1          | 1.5                     |     | 1.00 | 1   | 9.00  | BARDALES QUISEP JOSE             | 58.33              |
| 18/06/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 412.5        | 1125.9            | 1134.1          | 8.2                     |     | 1.00 | 1   | 9.00  | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         | 45.83              |
| 18/06/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 700          | 850.3             | 859.1           | 8.8                     |     | 0.75 | 1   | 9.25  | ROJAS ORTIZ NOE                  | 75.68              |
| 18/06/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 662.5        | 1861.4            | 1870.1          | 8.7                     |     | 1.00 | 1   | 9.00  | HERRERA AYAY ANDRES              | 73.61              |
| 18/06/2014 | N     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 500          | 3415.2            | 3422            | 6.8                     |     | 1.00 | 1   | 9.00  | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      | 55.56              |
| 18/06/2014 | N     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 125          | 3422              | 3423.8          | 1.8                     |     |      | 1   | 10.00 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      | 12.50              |
| 18/06/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 412.5        | 3301.9            | 3310.4          | 8.5                     |     | 1.00 | 1   | 9.00  | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 45.83              |
| 19/06/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 625          | 3310.4            | 3319.4          | 9                       |     | 0.87 | 1   | 9.13  | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         | 68.43              |
| 19/06/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 737.5        | 3423.8            | 3432.9          | 9.1                     |     | 0.50 | 1   | 9.50  | QUISEP MINCHAN MANUEL            | 77.63              |
| 19/06/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 750          | 1179.1            | 1188.2          | 9.1                     |     | 0.50 | 1   | 9.50  | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO          | 78.95              |
| 19/06/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 612.5        | 1870.1            | 1878.4          | 8.3                     |     | 1.25 | 1   | 8.75  | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO | 70.00              |
| 19/06/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 612.5        | 1134.1            | 1143.1          | 9                       |     | 0.50 | 1   | 9.50  | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        | 64.47              |
| 19/06/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 462.5        | 1220.4            | 1226.7          | 6.3                     |     | 0.33 | 1   | 9.67  | RAMIREZ OCON ALBERTO             | 47.84              |
| 19/06/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 362.5        | 859.1             | 864.3           | 5.2                     |     | 1.00 | 1   | 9.00  | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     | 40.28              |
| 19/06/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 250          | 864.3             | 867.9           | 3.6                     |     |      | 1   | 10.00 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     | 25.00              |
| 19/06/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 187.5        | 1878.6            | 1881.4          | 2.8                     |     | 1.00 | 1   | 2.83  | HERRERA AYAY ANDRES              | 66.18              |
| 19/06/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 312.5        | 1881.4            | 1886            | 4.6                     |     | 1.25 | 1   | 4.58  | HERRERA AYAY ANDRES              | 68.18              |
| 19/06/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 487.5        | 1143.2            | 1150            | 6.8                     |     | 2.00 | 1   | 7.67  | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         | 63.59              |
| 19/06/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 262.5        | 3319.4            | 3323.6          | 4.2                     |     | 0.75 | 1   | 4.33  | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 60.58              |
| 19/06/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 162.5        | 3323.6            | 3326.3          | 2.7                     |     | 1.50 | 1   | 3.08  | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 52.70              |
| 19/06/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 325          | 1229.9            | 1237.4          | 7.5                     |     | 2.25 | 1   | 7.58  | TERAN ISPLCO ANTONIO             | 42.86              |
| 19/06/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 300          | 1188.2            | 1194.7          | 6.5                     |     | 2.50 | 1   | 7.17  | BARDALES QUISEP JOSE             | 41.86              |
| 19/06/2014 | N     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 387.5        | 3432.9            | 3440.2          | 7.3                     |     | 2.25 | 1   | 7.42  | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      | 52.25              |
| 19/06/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 425          | 868               | 874.7           | 6.7                     |     | 1.50 | 1   | 6.83  | ROJAS ORTIZ NOE                  | 62.20              |
| 19/06/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 25           | 874.7             | 875.1           | 0.4                     |     | 1.00 | 1   | 0.42  | ROJAS ORTIZ NOE                  | 60.00              |
| 20/06/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 637.5        | 1243.7            | 1252.3          | 8.6                     |     | 1.00 | 1   | 8.67  | TERAN ISPLCO ANTONIO             | 73.56              |
| 20/06/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 412.5        | 1892.2            | 1899.8          | 7.6                     |     | 2.00 | 1   | 7.67  | HERRERA AYAY ANDRES              | 53.80              |
| 20/06/2014 | N     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 437.5        | 3446.3            | 3453.5          | 7.2                     |     | 2.00 | 1   | 7.67  | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      | 57.07              |
| 20/06/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 375          | 3332.8            | 3339.6          | 6.8                     |     | 0.75 | 1   | 6.83  | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 54.88              |
| 20/06/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 112.5        | 3339.6            | 3341.7          | 2.1                     |     |      | 1   | 2.17  | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 51.92              |
| 20/06/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 587.5        | 1156.5            | 1164.8          | 8.3                     |     | 1.00 | 1   | 8.67  | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         | 67.79              |
| 20/06/2014 | N     | 11-117 | CAMION VOLQUETE VOLVO FMY  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 62.5         | 9750.7            | 9751.8          | 1.1                     |     | 0.45 | 1   | 1.13  | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          | 55.15              |
| 20/06/2014 | N     | 11-117 | CAMION VOLQUETE VOLVO FMY  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 375          | 9751.8            | 9758.3          | 6.5                     |     | 1.25 | 1   | 6.83  | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          | 54.88              |
| 20/06/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 575          | 881               | 889             | 8                       |     | 1.00 | 1   | 8.50  | ROJAS ORTIZ NOE                  | 67.65              |
| 20/06/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 525          | 1200.6            | 1209.1          | 8.5                     |     | 1.00 | 1   | 8.50  | BARDALES QUISEP JOSE             | 61.76              |
| 20/06/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 475          | 3326.3            | 3332.8          | 6.5                     |     | 3.00 | 1   | 6.50  | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         | 73.08              |
| 20/06/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 450          | 3440.2            | 3446.3          | 6.1                     |     | 3.00 | 1   | 6.33  | QUISEP MINCHAN MANUEL            | 71.05              |
| 20/06/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 437.5        | 1194.8            | 1200.6          | 5.8                     |     | 3.50 | 1   | 6.00  | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO          | 72.92              |
| 20/06/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 437.5        | 1886.1            | 1892.1          | 6                       |     | 3.00 | 1   | 6.25  | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO | 70.00              |
| 20/06/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 425          | 1150.1            | 1156.4          | 6.3                     |     | 3.25 | 1   | 6.25  | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        | 68.00              |
| 20/06/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 437.5        | 1237.4            | 1243.6          | 6.2                     |     | 3.00 | 1   | 6.33  | RAMIREZ OCON ALBERTO             | 69.08              |
| 20/06/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 412.5        | 875.1             | 880.9           | 5.8                     |     | 4.00 | 1   | 5.83  | RAMIREZ OCON ALBERTO             | 70.71              |
| 20/06/2014 | D     | 11-117 | CAMION VOLQUETE VOLVO FMY  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 275          | 9743.18           | 9750.7          | 7.52                    |     |      | 1   | 7.67  | TUCUMANGÓ L. RAMIRO              | 35.87              |
| 20/06/2014 | D     | 11-118 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 325          | 11383.05          | 11390.7         | 7.65                    |     |      | 1   | 7.50  | COLORADO LEAL CARLOS             | 43.33              |
| 21/06/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 350          | 3341.7            | 3347            | 5.3                     |     | 0.25 | 1   | 5.25  | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          | 66.67              |
| 21/06/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 275          | 3453.5            | 3459.2          | 5.7                     |     |      | 1   | 5.50  | QUISEP MINCHAN MANUEL            | 50.00              |
| 21/06/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 375          | 1209.1            | 1214.5          | 5.4                     |     |      | 1   | 5.50  | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO          | 68.18              |

Tabla 5.17: Promedio de los Rendimientos Diarios (m3/h)

| FECHA      | TURNO | CODIGO | EQUIPO                     | ACTIVIDADES SELECCIONADAS POR EL PRINCIPIO PARETO | VOLUMEN (M3) | HOROMETRO INICIAL | HOROMETRO FINAL | VARIACION DEL HOROMETRO | HND | HDNT | HNC  | HE   | OPERADOR                         | RENDIMIENTO (M3/H) |
|------------|-------|--------|----------------------------|---|--------------|-------------------|-----------------|-------------------------|-----|------|------|------|----------------------------------|--------------------|
| 21/06/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 312.5        | 1899.9            | 1905.4          | 5.5                     |     |      | 1    | 5.50 | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO | 56.82              |
| 21/06/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 337.5        | 1164.8            | 1170.3          | 5.5                     |     |      | 1    | 5.50 | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        | 61.36              |
| 21/06/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 312.5        | 1252.3            | 1258            | 5.7                     |     |      | 1    | 5.50 | RAMIREZ OCON ALBERTO             | 56.82              |
| 21/06/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 362.5        | 889.6             | 895.1           | 5.5                     |     |      | 1    | 5.50 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     | 65.91              |
| 21/06/2014 | D     | 11-117 | CAMION VOLQUETE VOLVO FMY  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 325          | 9758.3            | 9763.3          | 5                       |     |      | 1    | 5.17 | TUCUMANGO L. RAMIRO              | 62.90              |
| 21/06/2014 | D     | 11-118 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 362.5        | 11390.7           | 11396           | 5.3                     |     |      | 1    | 5.17 | COLORADO LEAL CARLOS             | 70.16              |
| 23/06/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 337.5        | 1258              | 1263.9          | 5.9                     |     | 2.75 | 1    | 5.92 | TERAN ISPILCO ANTONIO            | 57.04              |
| 23/06/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 25           | 1263.9            | 1264.4          | 0.5                     |     |      |      | 0.50 | TERAN ISPILCO ANTONIO            | 50.00              |
| 23/06/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 162.5        | 895.2             | 897.8           | 2.6                     |     | 4.00 | 1    | 2.67 | ROJAS ORTIZ NOE                  | 60.94              |
| 23/06/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 212.5        | 897.8             | 901.1           | 3.3                     |     |      |      | 3.17 | ROJAS ORTIZ NOE                  | 67.11              |
| 23/06/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 325          | 1214.5            | 1220.6          | 6.1                     |     | 4.00 | 1    | 6.00 | BARDALES QUISPE JOSE             | 54.17              |
| 23/06/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 250          | 1170.3            | 1174.4          | 4.1                     |     | 2.00 | 1    | 4.17 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         | 60.00              |
| 23/06/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 200          | 1174.4            | 1177.7          | 3.3                     |     |      |      | 3.33 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         | 60.00              |
| 23/06/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 250          | 3347              | 3351.5          | 4.5                     |     | 1.25 |      | 4.50 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 55.56              |
| 23/06/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 212.5        | 3351.5            | 3355.3          | 3.8                     |     |      | 1    | 3.75 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 56.67              |
| 23/06/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 312.5        | 3459.2            | 3464.7          | 5.5                     |     | 1.00 | 1    | 5.50 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      | 56.82              |
| 23/06/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 137.5        | 3464.7            | 3467.2          | 2.5                     |     |      |      | 2.67 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      | 51.56              |
| 23/06/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 250          | 1905.5            | 1909.6          | 4.1                     |     | 1.25 |      | 4.17 | HERRERA AYAY ANDRES              | 60.00              |
| 23/06/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 237.5        | 1909.6            | 1913.5          | 3.9                     |     |      | 1    | 3.92 | HERRERA AYAY ANDRES              | 60.64              |
| 23/06/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 350          | 3355.3            | 3362.3          | 7                       |     | 2.50 | 1    | 7.17 | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         | 48.84              |
| 23/06/2014 | N     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 450          | 3467.2            | 3473.8          | 6.6                     |     | 3.00 | 1    | 6.67 | QUISPE MINCHAN MANUEL            | 67.50              |
| 23/06/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 475          | 1220.6            | 1227.3          | 6.7                     |     | 2.75 | 1    | 6.92 | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO          | 68.67              |
| 23/06/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 250          | 510.5             | 515.5           | 5                       |     | 4.00 | 1    | 5.67 | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          | 44.12              |
| 23/06/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 400          | 1913.5            | 1920.1          | 6.6                     |     | 3.00 | 1    | 6.67 | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO | 60.00              |
| 23/06/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 287.5        | 1177.7            | 1183.6          | 5.9                     |     | 3.75 | 1    | 5.92 | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        | 48.59              |
| 23/06/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 350          | 1264.5            | 1271.9          | 7.4                     |     | 2.00 | 1    | 7.67 | RAMIREZ OCON ALBERTO             | 45.65              |
| 23/06/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 350          | 901.1             | 907.5           | 6.4                     |     | 3.00 | 1    | 6.67 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     | 52.50              |
| 24/06/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 300          | 1920.1            | 1928            | 7.9                     |     | 1.75 | 1    | 7.92 | HERRERA AYAY ANDRES              | 37.89              |
| 24/06/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 275          | 3473.8            | 3481.8          | 8                       |     |      | 1    | 6.08 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      | 45.21              |
| 24/06/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 25           | 3364.3            | 3364.9          | 0.6                     |     |      |      | 0.67 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 37.50              |
| 24/06/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 100          | 3364.9            | 3369.7          | 4.8                     |     |      | 1    | 5.00 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 20.00              |
| 24/06/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 337.5        | 1185.6            | 1191.5          | 5.9                     |     |      | 1    | 6.00 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         | 56.25              |
| 24/06/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 25           | 914.5             | 916             | 1.5                     |     |      |      | 1.50 | ROJAS ORTIZ NOE                  | 16.67              |
| 24/06/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 50           | 1277.9            | 1280.2          | 2.3                     |     |      |      | 2.33 | TERAN ISPILCO ANTONIO            | 21.43              |
| 24/06/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 25           | 515.5             | 516.5           | 1                       |     | 1.25 |      | 1.08 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          | 23.08              |
| 24/06/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 500          | 3369.7            | 3377.3          | 7.6                     |     | 2.00 | 1    | 7.67 | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         | 65.22              |
| 24/06/2014 | N     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 500          | 3481.8            | 3489.1          | 7.3                     |     | 2.25 | 1    | 7.42 | QUISPE MINCHAN MANUEL            | 67.42              |
| 24/06/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 462.5        | 1235.5            | 1243.7          | 8.2                     |     | 1.50 | 1    | 8.17 | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO          | 56.63              |
| 24/06/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 500          | 523.8             | 532             | 8.2                     |     | 1.50 | 1    | 8.17 | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          | 61.22              |
| 24/06/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 475          | 1928.1            | 1932.4          | 4.3                     |     | 5.25 | 1    | 4.42 | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO | 107.55             |
| 24/06/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 312.5        | 1191.5            | 1196.7          | 5.2                     |     | 1.25 |      | 5.25 | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        | 59.52              |
| 24/06/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 187.5        | 1196.7            | 1199.9          | 3.2                     |     |      | 1    | 3.17 | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        | 59.21              |
| 24/06/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 250          | 1280.2            | 1284.9          | 4.7                     |     | 1.00 |      | 4.75 | RAMIREZ OCON ALBERTO             | 52.63              |
| 24/06/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 225          | 1284.9            | 1289.2          | 4.3                     |     |      | 1    | 4.25 | RAMIREZ OCON ALBERTO             | 52.94              |
| 24/06/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 437.5        | 916               | 923.8           | 7.8                     |     | 1.75 | 1    | 7.92 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     | 55.26              |
| 25/06/2014 | D     | 11-117 | CAMION VOLQUETE VOLVO FMY  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 350          | 9777.1            | 9784.3          | 7.2                     |     | 1.75 | 1    | 7.75 | TUCUMANGO L. RAMIRO              | 45.16              |
| 25/06/2014 | D     | 11-118 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 137.5        | 11410             | 11413.2         | 3.2                     |     | 4.00 | 1    | 3.33 | COLORADO LEAL CARLOS             | 41.25              |
| 25/06/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 112.5        | 537               | 539.6           | 2.6                     |     |      |      | 2.67 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          | 42.19              |
| 25/06/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 87.5         | 1294.3            | 1296.8          | 2.5                     |     |      |      | 2.58 | TERAN ISPILCO ANTONIO            | 33.87              |
| 25/06/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 325          | 926.9             | 932.7           | 5.8                     |     |      | 1    | 5.83 | ROJAS ORTIZ NOE                  | 55.71              |
| 25/06/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 62.5         | 1248.7            | 1250.1          | 1.4                     |     |      |      | 1.42 | BARDALES QUISPE JOSE             | 44.12              |
| 25/06/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 50           | 1250.1            | 1251.3          | 1.2                     |     |      |      | 1.25 | BARDALES QUISPE JOSE             | 40.00              |
| 25/06/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 137.5        | 1197.5            | 1199.8          | 2.3                     |     | 1.75 |      | 2.33 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         | 58.93              |
| 25/06/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 87.5         | 1203.8            | 1205.3          | 1.5                     |     |      |      | 1.58 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         | 55.26              |
| 25/06/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 100          | 1937.4            | 1940            | 2.6                     |     |      |      | 2.58 | HERRERA AYAY ANDRES              | 38.71              |
| 25/06/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 137.5        | 3380.3            | 3382.9          | 2.6                     |     |      | 1    | 2.67 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 51.56              |
| 25/06/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 125          | 3382.9            | 3385.3          | 2.4                     |     |      |      | 2.42 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 51.72              |
| 25/06/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 150          | 3489.1            | 3491.8          | 2.7                     |     | 1.00 |      | 2.83 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      | 52.94              |
| 25/06/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 100          | 3495.8            | 3497.6          | 1.8                     |     |      |      | 1.75 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      | 57.14              |
| 25/06/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 375          | 3385.3            | 3391.6          | 6.3                     |     | 3.25 | 1    | 6.42 | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         | 58.44              |
| 25/06/2014 | N     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 350          | 3497.6            | 3504.6          | 7                       |     | 2.75 |      | 7.08 | QUISPE MINCHAN MANUEL            | 49.41              |
| 25/06/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 350          | 1251.3            | 1257.7          | 6.4                     |     | 3.25 | 1    | 6.42 | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO          | 54.55              |
| 25/06/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 437.5        | 539.6             | 546.6           | 7                       |     | 2.75 |      | 7.08 | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          | 61.76              |
| 25/06/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 250          | 1940              | 1944.3          | 4.3                     |     |      | 1    | 4.33 | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO | 57.69              |
| 25/06/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 350          | 1205.3            | 1211.4          | 6.1                     |     | 3.50 | 1    | 6.33 | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        | 55.26              |
| 25/06/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 275          | 932.8             | 939.4           | 6.6                     |     | 3.25 | 1    | 6.58 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     | 41.77              |
| 26/06/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 25           | 1305.5            | 1304            | 0.5                     |     | 7.50 |      | 0.50 | TERAN ISPILCO ANTONIO            | 50.00              |
| 26/06/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 75           | 1304              | 1305.5          | 1.5                     |     |      |      | 1.83 | TERAN ISPILCO ANTONIO            | 40.91              |
| 26/06/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 100          | 1211.4            | 1214.4          | 3                       |     |      | 6.50 | 3.00 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         | 33.33              |
| 26/06/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 225          | 1257.7            | 1260.9          | 3.2                     |     | 6.25 | 1    | 3.25 | BARDALES QUISPE JOSE             | 69.23              |
| 26/06/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 225          | 546.6             | 550             | 3.4                     |     | 6.25 | 1    | 3.42 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          | 65.85              |
| 26/06/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 187.5        | 1944.3            | 1947.8          | 3.5                     |     | 6.25 | 1    | 3.42 | HERRERA AYAY ANDRES              | 54.88              |

Tabla 5.17: Promedio de los Rendimientos Diarios (m3/h)

| FECHA      | TURNO | CODIGO | EQUIPO                     | ACTIVIDADES SELECCIONADAS POR EL PRINCIPIO PARETO | VOLUMEN (M3) | HOROMETRO INICIAL | HOROMETRO FINAL | VARIACION DEL HOROMETRO | HND  | HDNT | HNC  | HE   | OPERADOR                         | RENDIMIENTO (M3/H) |
|------------|-------|--------|----------------------------|---|--------------|-------------------|-----------------|-------------------------|------|------|------|------|----------------------------------|--------------------|
| 26/06/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 187.5        | 3504.6            | 3507.8          | 3.2                     | 6.25 |      | 1    | 3.42 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      | 54.88              |
| 26/06/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 100          | 839.5             | 942.7           | 3.2                     | 6.25 |      | 1    | 3.42 | ROJAS ORTIZ NOE                  | 29.27              |
| 26/06/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 125          | 3391.6            | 3395            | 3.4                     | 6.25 |      | 1    | 3.42 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 36.59              |
| 27/06/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 125          | 3511.8            | 3515            | 3.2                     |      |      |      | 3.25 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      | 38.46              |
| 27/06/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 87.5         | 943.6             | 945.1           | 1.5                     |      |      |      | 1.58 | ROJAS ORTIZ NOE                  | 55.26              |
| 27/06/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 87.5         | 945.1             | 949.2           | 4.1                     |      | 3.00 | 1    | 4.08 | ROJAS ORTIZ NOE                  | 21.43              |
| 27/06/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 287.5        | 1262.4            | 1268.2          | 5.8                     |      |      | 1    | 5.83 | BARDALES QUISPE JOSE             | 49.29              |
| 27/06/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 112.5        | 1309.6            | 1312.3          | 2.7                     |      | 0.75 | 1    | 2.83 | TERAN ISPLICCO ANTONIO           | 39.71              |
| 27/06/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 337.5        | 1214.7            | 1220            | 5.3                     |      | 3.25 | 1    | 5.42 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         | 62.31              |
| 27/06/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 125          | 3399              | 3402.3          | 3.3                     |      |      |      | 3.33 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 37.50              |
| 27/06/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 275          | 552               | 557.2           | 5.2                     |      |      | 1    | 5.17 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          | 53.23              |
| 27/06/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 150          | 1950.8            | 1953.3          | 2.5                     |      | 1.50 | 1    | 2.50 | HERRERA AYAY ANDRES              | 60.00              |
| 27/06/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 100          | 1953.3            | 1955            | 1.7                     |      | 0.75 |      | 1.83 | HERRERA AYAY ANDRES              | 54.55              |
| 28/06/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 175          | 1221              | 1223.5          | 2.5                     |      |      |      | 2.58 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         | 67.74              |
| 28/06/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 212.5        | 1223.5            | 1226.6          | 3.1                     |      |      |      | 3.33 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         | 63.75              |
| 28/06/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 250          | 3402.3            | 3408            | 5.7                     |      |      |      | 5.92 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 42.25              |
| 28/06/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 262.5        | 1955              | 1958.8          | 3.8                     |      |      |      | 3.92 | HERRERA AYAY ANDRES              | 67.02              |
| 28/06/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 125          | 1958.8            | 1960.6          | 1.8                     |      |      |      | 2.00 | HERRERA AYAY ANDRES              | 62.50              |
| 28/06/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 225          | 3515              | 3520.5          | 5.5                     |      |      |      | 5.83 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      | 38.57              |
| 28/06/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 312.5        | 949.3             | 955             | 5.7                     |      |      |      | 5.83 | ROJAS ORTIZ NOE                  | 53.57              |
| 28/06/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 300          | 1268.2            | 1273.7          | 5.5                     |      |      |      | 5.83 | BARDALES QUISPE JOSE             | 51.43              |
| 28/06/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 300          | 1312.4            | 1318            | 5.6                     |      |      |      | 5.83 | TERAN ISPLICCO ANTONIO           | 51.43              |
| 28/06/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 337.5        | 557.2             | 563             | 5.8                     |      |      |      | 6.00 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          | 56.25              |
| 30/06/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 500          | 3408              | 3414.8          | 6.8                     |      | 0.75 | 1    | 6.83 | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         | 73.17              |
| 30/06/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 162.5        | 3414.8            | 3416.8          | 2                       |      |      |      | 2.08 | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         | 78.00              |
| 30/06/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 650          | 3520.5            | 3529.1          | 8.6                     |      | 1.00 | 1    | 8.67 | QUISPE MINCHAN MANUEL            | 75.00              |
| 30/06/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 437.5        | 1274              | 1279.3          | 5.3                     |      | 1.50 | 1    | 5.33 | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO          | 82.03              |
| 30/06/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 212.5        | 1279.3            | 1282.2          | 2.9                     |      |      |      | 2.92 | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO          | 72.86              |
| 30/06/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 400          | 563               | 569.8           | 6.8                     |      | 1.00 | 1    | 6.83 | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          | 58.54              |
| 30/06/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 125          | 569.8             | 571.8           | 2                       |      |      |      | 2.00 | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          | 62.50              |
| 30/06/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 375          | 1960.9            | 1965.5          | 4.6                     |      | 1.75 | 1    | 4.58 | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO | 81.82              |
| 30/06/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 262.5        | 1965.5            | 1968.8          | 3.3                     |      |      |      | 3.33 | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO | 78.75              |
| 30/06/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 275          | 1226.7            | 1231.4          | 4.7                     |      | 1.25 |      | 4.75 | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        | 57.89              |
| 30/06/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 212.5        | 1231.4            | 1235.1          | 3.7                     |      |      | 1    | 3.75 | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        | 56.67              |
| 30/06/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 375          | 955               | 959.5           | 4.5                     |      | 1.75 | 1    | 4.58 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     | 81.82              |
| 30/06/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 262.5        | 959.5             | 962.8           | 3.3                     |      |      |      | 3.33 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     | 78.75              |
| 30/06/2014 | N     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 400          | 3529.1            | 3536.2          | 7.1                     |      | 2.00 | 1    | 7.50 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      | 53.33              |
| 30/06/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 312.5        | 1968.9            | 1977.2          | 8.3                     |      | 1.00 | 1    | 8.50 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      | 36.76              |
| 30/06/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 125          | 1282.2            | 1284.2          | 2                       |      | 2.75 |      | 2.00 | BARDALES QUISPE JOSE             | 62.50              |
| 30/06/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 287.5        | 1284.2            | 1288.7          | 4.5                     |      |      | 1    | 4.75 | BARDALES QUISPE JOSE             | 60.53              |
| 30/06/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 187.5        | 1324.1            | 1327.3          | 3.2                     |      |      | 1.75 | 3.25 | TERAN ISPLICCO ANTONIO           | 57.69              |
| 30/06/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 262.5        | 1327.3            | 1331.9          | 4.6                     |      |      | 1    | 4.50 | TERAN ISPLICCO ANTONIO           | 58.33              |
| 30/06/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 337.5        | 1235.1            | 1242.3          | 7.2                     |      | 2.25 | 1    | 7.25 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         | 46.55              |
| 30/06/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 300          | 3416.8            | 3424.9          | 8.1                     |      | 1.25 | 1    | 8.25 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 36.36              |
| 30/06/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 350          | 571.6             | 579.5           | 7.9                     |      | 1.75 | 1    | 7.75 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          | 45.16              |
| 30/06/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 362.5        | 962.8             | 970.6           | 7.8                     |      | 1.50 | 1    | 8.00 | ROJAS ORTIZ NOE                  | 45.31              |
| 01/07/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 125          | 3424.9            | 3426.7          | 1.8                     |      |      | 1.50 | 1.83 | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         | 68.18              |
| 01/07/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 412.5        | 3426.7            | 3432.9          | 6.2                     |      |      | 1    | 6.25 | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         | 68.00              |
| 01/07/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 500          | 3536.2            | 3543.6          | 7.4                     |      | 1.75 | 1    | 7.58 | QUISPE MINCHAN MANUEL            | 65.93              |
| 01/07/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 400          | 1288.7            | 1296            | 7.3                     |      | 1.75 | 1    | 7.58 | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO          | 52.75              |
| 01/07/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 375          | 579.5             | 584.9           | 5.4                     |      |      |      | 5.42 | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          | 69.23              |
| 01/07/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 125          | 584.9             | 586.8           | 1.9                     |      | 1.75 | 1    | 2.17 | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          | 57.69              |
| 01/07/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 400          | 1977.2            | 1983.7          | 6.5                     |      | 2.00 | 1    | 7.33 | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO | 54.55              |
| 01/07/2014 | D     | 11-112 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 50           | 1989.1            | 1990            | 0.9                     |      | 6.50 | 1.75 | 1.08 | MERCADO TORIBIO MARCOS           | 46.15              |
| 01/07/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 62.5         | 1242.5            | 1243.4          | 0.9                     |      |      |      | 1.00 | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        | 62.50              |
| 01/07/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 462.5        | 1243.4            | 1249.9          | 6.5                     |      | 1.50 | 1    | 6.83 | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        | 67.68              |
| 01/07/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 212.5        | 1331.9            | 1335.2          | 3.3                     |      |      |      | 3.50 | MESTANZA MURUGARRA WILSON        | 60.71              |
| 01/07/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 250          | 1335.2            | 1339.1          | 3.9                     |      | 1.75 | 1    | 4.08 | MESTANZA MURUGARRA WILSON        | 61.22              |
| 01/07/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 450          | 970.6             | 977.4           | 6.8                     |      | 1.50 | 1    | 7.83 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     | 57.45              |
| 01/07/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 312.5        | 586.8             | 593.6           | 6.8                     |      | 2.75 | 1    | 6.92 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          | 45.18              |
| 01/07/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 362.5        | 1249.9            | 1257.6          | 7.7                     |      | 1.75 | 1    | 7.92 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         | 45.79              |
| 01/07/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 137.5        | 1984              | 1987            | 3                       |      |      |      | 3.08 | HERRERA AYAY ANDRES              | 44.59              |
| 01/07/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 200          | 1987              | 1991.2          | 4.2                     |      | 2.25 | 1    | 4.33 | HERRERA AYAY ANDRES              | 46.15              |
| 01/07/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 237.5        | 977.5             | 982.2           | 4.7                     |      |      |      | 4.83 | ROJAS ORTIZ NOE                  | 49.14              |
| 01/07/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 137.5        | 982.2             | 984.9           | 2.7                     |      | 2.00 | 1    | 2.83 | ROJAS ORTIZ NOE                  | 48.53              |
| 01/07/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 1212.5       | 1296              | 1301.5          | 5.5                     |      | 4.00 | 1    | 5.50 | BARDALES QUISPE JOSE             | 38.64              |
| 01/07/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 125          | 3432.9            | 3435.8          | 2.9                     |      |      |      | 3.00 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 41.67              |
| 01/07/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 187.5        | 3435.8            | 3440.2          | 4.4                     |      | 2.00 | 1    | 4.50 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 41.67              |
| 01/07/2014 | N     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 300          | 3543.6            | 3550.9          | 7.3                     |      | 2.00 | 1    | 7.50 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      | 40.00              |
| 01/07/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 375          | 1339.3            | 1346.7          | 7.4                     |      | 2.00 | 1    | 7.50 | TERAN ISPLICCO ANTONIO           | 50.00              |
| 02/07/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 562.5        | 3440.2            | 3448.9          | 8.7                     |      | 0.75 | 1    | 8.75 | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         | 64.29              |
| 02/07/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 562.5        | 3550.9            | 3559.4          | 8.5                     |      | 1.00 | 1    | 8.50 | QUISPE MINCHAN MANUEL            | 66.18              |

Tabla 5.17: Promedio de los Rendimientos Diarios (m3/h)

| FECHA      | TURNO | CODIGO | EQUIPO                     | ACTIVIDADES SELECCIONADAS POR EL PRINCIPIO PARETO | VOLUMEN (M3) | HOROMETRO INICIAL | HOROMETRO FINAL | VARIACION DEL HOROMETRO | HND | HDNT | HNC | HE   | OPERADOR                         | RENDIMIENTO (M3/H) |
|------------|-------|--------|----------------------------|---|--------------|-------------------|-----------------|-------------------------|-----|------|-----|------|----------------------------------|--------------------|
| 02/07/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 437.5        | 1301.5            | 1309.2          | 7.7                     |     | 1.75 | 1   | 7.75 | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO          | 56.45              |
| 02/07/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 500          | 593.6             | 602.1           | 8.5                     |     | 1.00 | 1   | 8.50 | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          | 58.82              |
| 02/07/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 575          | 1991.3            | 2000            | 8.7                     |     | 0.75 | 1   | 8.75 | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          | 65.71              |
| 02/07/2014 | D     | 11-112 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 237.5        | 1990.2            | 1996.2          | 6                       |     | 3.50 | 1   | 6.00 | MERCADO TORIBIO MARCOS           | 39.58              |
| 02/07/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 562.5        | 1257.6            | 1266.1          | 8.5                     |     | 1.00 | 1   | 8.50 | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        | 66.18              |
| 02/07/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 387.5        | 1346.8            | 1353.4          | 6.6                     |     | 3.00 | 1   | 6.50 | MESTANZA MURUGARRA WILSON        | 59.62              |
| 02/07/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 387.5        | 984.9             | 992             | 7.1                     |     | 2.25 | 1   | 7.25 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     | 53.45              |
| 02/07/2014 | D     | 11-117 | CAMION VOLQUETE VOLVO FMY  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 375          | 9808.4            | 9813.4          | 5                       |     | 4.50 | 1   | 5.00 | TUCUMANGO L. RAMIRO              | 75.00              |
| 02/07/2014 | D     | 11-118 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 325          | 11438.1           | 11444.1         | 6                       |     | 3.50 | 1   | 6.00 | COLORADO LEAL CARLOS             | 54.17              |
| 02/07/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 50           | 1266.1            | 1267.4          | 1.3                     |     | 7.33 | 1   | 1.33 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         | 37.50              |
| 02/07/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 25           | 1267.4            | 1268.1          | 0.7                     |     |      |     | 0.83 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         | 30.00              |
| 02/07/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 25           | 2000.1            | 2000.7          | 0.6                     |     | 5.00 |     | 0.67 | HERRERA AYAY ANDRES              | 37.50              |
| 02/07/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 150          | 2000.7            | 2004.5          | 3.8                     |     |      | 1   | 3.83 | HERRERA AYAY ANDRES              | 39.13              |
| 02/07/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 187.5        | 1309.2            | 1312.9          | 3.7                     |     | 5.75 | 1   | 3.75 | BARDALES QUISPE JOSE             | 50.00              |
| 02/07/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 200          | 3448.9            | 3452.8          | 3.9                     |     | 5.50 | 1   | 4.00 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 50.00              |
| 02/07/2014 | N     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 75           | 3559.4            | 3561.4          | 2                       |     | 7.33 | 1   | 2.17 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      | 34.62              |
| 02/07/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 62.5         | 602.1             | 604.3           | 2.2                     |     | 7.25 | 1   | 2.25 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          | 27.78              |
| 02/07/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 162.5        | 992.1             | 995.7           | 3.6                     |     | 5.75 | 1   | 3.75 | ROJAS ORTIZ NOE                  | 43.33              |
| 02/07/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 175          | 1353.4            | 1357.8          | 4.4                     |     | 5.00 | 1   | 4.50 | TERAN ISPILCO ANTONIO            | 38.89              |
| 03/07/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 550          | 3452.8            | 3461.6          | 8.8                     |     | 0.75 | 1   | 8.75 | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         | 62.86              |
| 03/07/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 487.5        | 3561.4            | 3568.9          | 7.5                     |     | 2.00 | 1   | 7.50 | QUISPE MINCHAN MANUEL            | 65.00              |
| 03/07/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 437.5        | 1312.9            | 1320.1          | 7.2                     |     | 2.25 | 1   | 7.25 | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO          | 60.34              |
| 03/07/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 250          | 604.3             | 613.5           | 9.2                     |     | 0.50 | 1   | 9.17 | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          | 27.27              |
| 03/07/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 312.5        | 2004.3            | 2008.7          | 4.4                     |     | 2.25 | 1   | 4.42 | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO | 70.75              |
| 03/07/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 212.5        | 2008.7            | 2011.8          | 3.1                     |     |      |     | 3.17 | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO | 67.11              |
| 03/07/2014 | D     | 11-112 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 250          | 1996.3            | 2000.5          | 4.2                     |     | 2.25 | 1   | 4.25 | MERCADO TORIBIO MARCOS           | 58.82              |
| 03/07/2014 | D     | 11-112 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 187.5        | 2000.5            | 2003.6          | 3.1                     |     |      |     | 3.17 | MERCADO TORIBIO MARCOS           | 59.21              |
| 03/07/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 500          | 1268.1            | 1276.2          | 8.1                     |     | 1.50 | 1   | 8.17 | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        | 61.22              |
| 03/07/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 312.5        | 1357.9            | 1362.4          | 4.5                     |     | 1.50 |     | 4.58 | MESTANZA MURUGARRA WILSON        | 68.18              |
| 03/07/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 187.5        | 1362.4            | 1365.1          | 2.7                     |     | 0.75 | 1   | 2.83 | MESTANZA MURUGARRA WILSON        | 66.18              |
| 03/07/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 250          | 995.7             | 999.9           | 4.2                     |     | 2.00 | 1   | 4.17 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     | 60.00              |
| 03/07/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 187.5        | 999.9             | 1003.1          | 3.2                     |     |      |     | 3.33 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     | 56.25              |
| 03/07/2014 | D     | 11-117 | CAMION VOLQUETE VOLVO FMY  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 112.5        | 9813.4            | 9815.7          | 2.3                     |     | 4.25 |     | 2.33 | TUCUMANGO L. RAMIRO              | 48.21              |
| 03/07/2014 | D     | 11-118 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 87.5         | 11444.1           | 11446           | 1.9                     |     | 3.25 |     | 1.92 | COLORADO LEAL CARLOS             | 45.65              |
| 03/07/2014 | N     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 262.5        | 3568.9            | 3575.1          | 6.2                     |     | 2.00 | 1   | 6.17 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      | 42.57              |
| 03/07/2014 | N     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 50           | 3575.1            | 3576.3          | 1.2                     |     |      |     | 1.25 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      | 40.00              |
| 03/07/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 250          | 1365.2            | 1369.9          | 4.7                     |     | 3.25 | 1   | 4.67 | TERAN ISPILCO ANTONIO            | 53.57              |
| 03/07/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 75           | 1369.9            | 1371.4          | 1.5                     |     |      |     | 1.58 | TERAN ISPILCO ANTONIO            | 47.37              |
| 03/07/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 25           | 2012              | 2012.8          | 0.8                     |     | 3.75 |     | 0.83 | HERRERA AYAY ANDRES              | 30.00              |
| 03/07/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 162.5        | 2012.8            | 2017.8          | 5                       |     |      | 1   | 5.00 | HERRERA AYAY ANDRES              | 32.50              |
| 03/07/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 37.5         | 1003.1            | 1003.8          | 0.7                     |     | 3.00 |     | 0.75 | ROJAS ORTIZ NOE                  | 50.00              |
| 03/07/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 300          | 1003.8            | 1009.6          | 5.8                     |     |      | 1   | 5.75 | ROJAS ORTIZ NOE                  | 52.17              |
| 03/07/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 162.5        | 3461.6            | 3465            | 3.4                     |     | 3.75 |     | 3.42 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 47.56              |
| 03/07/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 100          | 3465              | 3467.1          | 2.1                     |     |      | 1   | 2.33 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 42.86              |
| 03/07/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 50           | 1276.4            | 1277.2          | 0.8                     |     | 5.00 |     | 0.83 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         | 60.00              |
| 03/07/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 212.5        | 1277.2            | 1280.8          | 3.6                     |     |      | 1   | 3.67 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         | 57.95              |
| 03/07/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 87.5         | 1320.2            | 1321.6          | 1.4                     |     | 5.00 |     | 1.42 | BARDALES QUISPE JOSE             | 61.76              |
| 03/07/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 162.5        | 1321.6            | 1324.6          | 3                       |     |      | 1   | 3.08 | BARDALES QUISPE JOSE             | 52.70              |
| 03/07/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 250          | 613.5             | 617.9           | 4.4                     |     | 2.75 |     | 4.42 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          | 56.60              |
| 03/07/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 137.5        | 617.9             | 620.3           | 2.4                     |     |      | 1   | 2.42 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          | 56.90              |
| 04/07/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 337.5        | 2025.4            | 2032.1          | 6.7                     |     | 3.00 | 1   | 6.83 | HERRERA AYAY ANDRES              | 49.39              |
| 04/07/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 325          | 1016.7            | 1022.8          | 6.1                     |     | 3.75 | 1   | 6.08 | ROJAS ORTIZ NOE                  | 53.42              |
| 04/07/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 325          | 3474.7            | 3479.8          | 5.1                     |     | 4.75 | 1   | 5.08 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 63.93              |
| 04/07/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 362.5        | 627.6             | 633             | 5.4                     |     | 4.50 | 1   | 5.33 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          | 67.97              |
| 04/07/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 187.5        | 1331.6            | 1336.6          | 5                       |     | 4.75 | 1   | 5.08 | BARDALES QUISPE JOSE             | 36.89              |
| 04/07/2014 | N     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 337.5        | 3583              | 3589.5          | 6.5                     |     | 3.25 | 1   | 6.58 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      | 51.27              |
| 04/07/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 325          | 1377.9            | 1383.6          | 5.7                     |     | 4.00 | 1   | 5.83 | TERAN ISPILCO ANTONIO            | 55.71              |
| 04/07/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 337.5        | 1287.5            | 1293.9          | 6.4                     |     | 3.25 | 1   | 6.58 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         | 51.27              |
| 04/07/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 300          | 3467.1            | 3472.4          | 5.3                     |     | 2.00 | 1   | 5.33 | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         | 56.25              |
| 04/07/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 125          | 3472.4            | 3474.7          | 2.3                     |     |      |     | 2.33 | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         | 53.57              |
| 04/07/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 275          | 3576.3            | 3580.9          | 4.6                     |     | 3.00 | 1   | 4.58 | QUISPE MINCHAN MANUEL            | 60.00              |
| 04/07/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 125          | 3580.9            | 3583            | 2.1                     |     |      |     | 2.08 | QUISPE MINCHAN MANUEL            | 60.00              |
| 04/07/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 275          | 1324.6            | 1329.7          | 5.1                     |     | 2.50 | 1   | 5.17 | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO          | 53.23              |
| 04/07/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 100          | 1329.7            | 1331.6          | 1.9                     |     |      |     | 2.00 | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO          | 50.00              |
| 04/07/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 275          | 620.3             | 626             | 5.7                     |     | 2.25 | 1   | 5.83 | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          | 47.14              |
| 04/07/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 75           | 626               | 627.6           | 1.6                     |     |      |     | 1.58 | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          | 47.37              |
| 04/07/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 312.5        | 2017.2            | 2023            | 5.8                     |     | 1.50 | 1   | 5.83 | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO | 53.57              |
| 04/07/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 125          | 2023              | 2025.4          | 2.4                     |     |      |     | 2.33 | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO | 53.57              |
| 04/07/2014 | D     | 11-112 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 250          | 2003.7            | 2008.8          | 5.1                     |     | 1.25 | 1   | 5.33 | MERCADO TORIBIO MARCOS           | 46.88              |
| 04/07/2014 | D     | 11-112 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 150          | 2008.8            | 2012            | 3.2                     |     |      |     | 3.17 | MERCADO TORIBIO MARCOS           | 47.37              |
| 04/07/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 350          | 1280.8            | 1287.4          | 6.6                     |     | 3.00 | 1   | 6.67 | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        | 52.50              |
| 04/07/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 375          | 1371.5            | 1377.9          | 6.4                     |     | 3.00 | 1   | 6.67 | MESTANZA MURUGARRA WILSON        | 56.25              |

Tabla 5.17: Promedio de los Rendimientos Diarios (m3/h)

| FECHA      | TURNO | CODIGO | EQUIPO                     | ACTIVIDADES SELECCIONADAS POR EL PRINCIPIO PARETO | VOLUMEN (M3) | HOROMETRO INICIAL | HOROMETRO FINAL | VARIACION DEL HOROMETRO | HND  | HDNT | HNC | HE   | OPERADOR                         | RENDIMIENTO (M3/H) |
|------------|-------|--------|----------------------------|---|--------------|-------------------|-----------------|-------------------------|------|------|-----|------|----------------------------------|--------------------|
| 04/07/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 375          | 1009.6            | 1016.7          | 7.1                     |      | 2.50 | 1   | 7.17 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     | 52.33              |
| 05/07/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 100          | 3479.8            | 3481.6          | 1.8                     |      | 0.75 |     | 1.83 | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         | 54.55              |
| 05/07/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 200          | 3481.6            | 3485.2          | 3.6                     |      |      |     | 3.75 | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         | 53.33              |
| 05/07/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 37.5         | 3589.5            | 3590.6          | 1.1                     | 5.00 |      |     | 1.17 | QUISEP MINCHAN MANUEL            | 32.14              |
| 05/07/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 162.5        | 1336.6            | 1339.1          | 2.5                     |      | 1.25 |     | 2.50 | GUTIERREZ AZANERO DARIO          | 65.00              |
| 05/07/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 150          | 1339.1            | 1341.4          | 2.3                     |      |      |     | 2.42 | GUTIERREZ AZANERO DARIO          | 62.07              |
| 05/07/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 250          | 633               | 636.5           | 3.5                     |      | 1.00 |     | 3.50 | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          | 71.43              |
| 05/07/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 125          | 636.5             | 638.2           | 1.7                     |      |      |     | 1.75 | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          | 71.43              |
| 05/07/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 37.5         | 2032.2            | 2032.8          | 0.6                     | 5.50 |      |     | 0.67 | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO | 56.25              |
| 05/07/2014 | D     | 11-112 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 100          | 2012.1            | 2013.7          | 1.6                     |      | 1.50 |     | 1.67 | MERCADO TORIBIO MARCOS           | 60.00              |
| 05/07/2014 | D     | 11-112 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 187.5        | 2013.7            | 2016.8          | 3.1                     |      |      |     | 3.00 | MERCADO TORIBIO MARCOS           | 62.50              |
| 05/07/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 250          | 1293.9            | 1297.9          | 4                       |      | 0.75 |     | 4.08 | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        | 61.22              |
| 05/07/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 87.5         | 1297.9            | 1299.4          | 1.5                     |      |      |     | 1.50 | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        | 58.33              |
| 05/07/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 312.5        | 1383.6            | 1387.7          | 4.1                     |      | 1.00 |     | 4.17 | MESTANZA MURUGARRA WILSON        | 75.00              |
| 05/07/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 62.5         | 1387.7            | 1388.6          | 0.9                     |      |      |     | 1.00 | MESTANZA MURUGARRA WILSON        | 62.50              |
| 07/07/2014 | D     | 11-112 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 550          | 2016.8            | 2025.6          | 8.8                     |      | 0.75 | 1   | 8.75 | MERCADO TORIBIO MARCOS           | 62.86              |
| 07/07/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 100          | 3485.2            | 3487.2          | 2                       |      |      |     | 2.17 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 46.15              |
| 07/07/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 350          | 3487.2            | 3494.3          | 7.1                     |      |      | 1   | 7.33 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 47.73              |
| 07/07/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 550          | 1341.4            | 1350.6          | 9.2                     |      |      | 1   | 9.33 | BARDALES QUISPE JOSE             | 58.93              |
| 07/07/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 125          | 1026.1            | 1028.2          | 2.1                     | 6.00 |      | 1   | 2.17 | BARDALES QUISPE JOSE             | 57.69              |
| 07/07/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 75           | 1028.2            | 1029.5          | 1.3                     |      |      |     | 1.33 | BARDALES QUISPE JOSE             | 56.25              |
| 07/07/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 75           | 638.2             | 639.6           | 1.4                     |      | 0.75 |     | 1.42 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          | 52.94              |
| 07/07/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 400          | 639.6             | 647             | 7.4                     |      |      | 1   | 7.33 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          | 54.55              |
| 07/07/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 37.5         | 1398.5            | 1399.1          | 0.6                     |      |      |     | 0.67 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      | 56.25              |
| 07/07/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 37.5         | 1399.1            | 1399.7          | 0.6                     |      |      |     | 0.67 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      | 56.25              |
| 07/07/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 525          | 1289.5            | 1308.3          | 8.8                     |      | 0.75 | 1   | 8.75 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         | 60.00              |
| 07/07/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 537.5        | 1388.7            | 1397.8          | 9.1                     |      |      | 1   | 9.25 | TERAN ISPILCO ANTONIO            | 58.11              |
| 07/07/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 375          | 3494.3            | 3501.5          | 7.2                     |      | 1.50 | 1   | 7.25 | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         | 51.72              |
| 07/07/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 37.5         | 3501.5            | 3502.3          | 0.8                     |      |      |     | 0.92 | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         | 40.91              |
| 07/07/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 250          | 1350.7            | 1355.2          | 4.5                     |      | 4.00 | 1   | 4.58 | GUTIERREZ AZANERO DARIO          | 54.55              |
| 07/07/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 62.5         | 1355.2            | 1356.3          | 1.1                     |      |      |     | 1.08 | GUTIERREZ AZANERO DARIO          | 57.69              |
| 07/07/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 475          | 647               | 654.2           | 7.2                     |      | 2.50 | 1   | 7.17 | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          | 66.28              |
| 07/07/2014 | N     | 11-112 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 400          | 2025.8            | 2032.2          | 6.4                     |      | 3.25 | 1   | 6.42 | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO | 62.34              |
| 07/07/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 350          | 1308.3            | 1315.2          | 6.9                     |      | 2.75 | 1   | 6.92 | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        | 50.60              |
| 07/07/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 337.5        | 1397.9            | 1404.4          | 6.5                     |      | 3.00 | 1   | 6.67 | MESTANZA MURUGARRA WILSON        | 50.63              |
| 07/07/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 337.5        | 1029.5            | 1036.2          | 6.7                     |      | 2.75 | 1   | 6.92 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     | 48.80              |
| 07/07/2014 | N     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 225          | 1399.7            | 1404.9          | 5.2                     |      | 2.50 | 1   | 5.25 | QUISEP MINCHAN MANUEL            | 42.86              |
| 07/07/2014 | N     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 87.5         | 1404.9            | 1406.9          | 2                       |      |      |     | 2.08 | QUISEP MINCHAN MANUEL            | 42.00              |
| 08/07/2014 | D     | 11-104 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 287.5        | 1403.6            | 1410.3          | 6.7                     |      | 2.75 | 1   | 6.75 | HUATAY OSCAR                     | 42.59              |
| 08/07/2014 | D     | 11-112 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 262.5        | 2032.3            | 2038.4          | 6.1                     |      | 1.75 | 1   | 6.17 | MERCADO TORIBIO MARCOS           | 42.57              |
| 08/07/2014 | D     | 11-112 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 62.5         | 2038.4            | 2039.9          | 1.5                     |      |      |     | 1.58 | MERCADO TORIBIO MARCOS           | 39.47              |
| 08/07/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 387.5        | 1315.3            | 1321.8          | 6.5                     |      | 1.75 | 1   | 6.58 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         | 58.86              |
| 08/07/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 75           | 1321.8            | 1323.1          | 1.3                     |      |      |     | 1.33 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         | 56.25              |
| 08/07/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 162.5        | 654.2             | 656.5           | 2.3                     |      | 2.75 |     | 2.33 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          | 69.64              |
| 08/07/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 312.5        | 656.5             | 661             | 4.5                     |      |      | 1   | 4.58 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          | 68.18              |
| 08/07/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 200          | 1406.9            | 1410.7          | 3.8                     |      | 1.75 |     | 3.83 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      | 52.17              |
| 08/07/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 200          | 1410.7            | 1414.6          | 3.9                     |      |      | 1   | 3.92 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      | 51.06              |
| 08/07/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 187.5        | 1036.2            | 1038.8          | 2.6                     |      | 0.75 |     | 2.67 | ROJAS ORTIZ NOE                  | 70.31              |
| 08/07/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 437.5        | 1038.8            | 1045            | 6.2                     |      |      | 1   | 6.25 | ROJAS ORTIZ NOE                  | 70.00              |
| 08/07/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 250          | 3502.3            | 3506.6          | 4.3                     |      | 3.50 | 1   | 4.33 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 57.69              |
| 08/07/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 87.5         | 3506.6            | 3508.2          | 1.6                     |      |      |     | 1.67 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 52.50              |
| 08/07/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 262.5        | 1356.3            | 1363.5          | 7.2                     |      | 2.25 | 1   | 7.25 | BARDALES QUISPE JOSE             | 36.21              |
| 08/07/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 337.5        | 1404.4            | 1411.6          | 7.2                     |      | 1.15 | 1   | 7.27 | TERAN ISPILCO ANTONIO            | 46.44              |
| 08/07/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 112.5        | 1411.6            | 1412.7          | 1.1                     |      |      |     | 1.08 | TERAN ISPILCO ANTONIO            | 103.85             |
| 08/07/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 412.5        | 3508.7            | 3516.2          | 7.5                     |      | 2.15 | 1   | 7.52 | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         | 54.88              |
| 08/07/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 337.5        | 1363.5            | 1370.2          | 6.7                     |      | 3.00 | 1   | 6.67 | GUTIERREZ AZANERO DARIO          | 50.63              |
| 08/07/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 812.5        | 661               | 669             | 8                       |      | 1.50 | 1   | 8.17 | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          | 99.49              |
| 08/07/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 450          | 2037.8            | 2044.3          | 6.5                     |      | 3.25 | 1   | 6.42 | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO | 70.13              |
| 08/07/2014 | N     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 500          | 1414.6            | 1422.2          | 7.6                     |      | 2.00 | 1   | 7.67 | QUISEP MINCHAN MANUEL            | 65.22              |
| 08/07/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 550          | 1323.1            | 1330.3          | 7.2                     |      | 2.50 | 1   | 7.17 | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        | 76.74              |
| 08/07/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 425          | 1412.7            | 1419.3          | 6.6                     |      | 3.00 | 1   | 6.67 | MESTANZA MURUGARRA WILSON        | 63.75              |
| 08/07/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 750          | 1045              | 1052.8          | 7.8                     |      | 1.75 | 1   | 7.92 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     | 94.74              |
| 09/07/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 50           | 1330.4            | 1332.4          | 2                       |      | 0.50 |     | 2.08 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         | 24.00              |
| 09/07/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 25           | 1338.4            | 1339.5          | 1.1                     |      |      |     | 1.08 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         | 23.08              |
| 09/07/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 12.5         | 1429.2            | 1430.6          | 1.4                     |      |      |     | 1.42 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      | 8.82               |
| 09/07/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 262.5        | 1419.3            | 1425            | 5.7                     |      | 1.00 | 1   | 5.67 | TERAN ISPILCO ANTONIO            | 46.32              |
| 09/07/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 87.5         | 1425              | 1427            | 2                       |      |      |     | 2.00 | TERAN ISPILCO ANTONIO            | 43.75              |
| 09/07/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 87.5         | 1052.8            | 1053.7          | 0.9                     |      | 0.75 |     | 0.92 | ROJAS ORTIZ NOE                  | 95.45              |
| 09/07/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 775          | 1053.7            | 1061.8          | 8.1                     |      |      | 1   | 8.17 | ROJAS ORTIZ NOE                  | 94.90              |
| 09/07/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 37.5         | 675               | 677.3           | 2.3                     |      |      |     | 2.33 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          | 16.07              |
| 09/07/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 300          | 2044.4            | 2047.7          | 3.3                     |      | 1.00 |     | 3.33 | HERRERA AYAY ANDRES              | 90.00              |
| 09/07/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 487.5        | 2047.7            | 2053            | 5.3                     |      |      | 1   | 5.33 | HERRERA AYAY ANDRES              | 91.41              |



Tabla 5.17: Promedio de los Rendimientos Diarios (m3/h)

| FECHA      | TURNO | CODIGO | EQUIPO                     | ACTIVIDADES SELECCIONADAS POR EL PRINCIPIO PARETO | VOLUMEN (M3) | HOROMETRO INICIAL | HOROMETRO FINAL | VARIACION DEL HOROMETRO | HND  | HDNT | HNC | HE   | OPERADOR                         | RENDIMIENTO (M3/H) |
|------------|-------|--------|----------------------------|---|--------------|-------------------|-----------------|-------------------------|------|------|-----|------|----------------------------------|--------------------|
| 09/07/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 287.5        | 1370.2            | 1374.6          | 4.4                     |      | 1.17 |     | 4.42 | BARDALES QUISPE JOSE             | 65.09              |
| 09/07/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 262.5        | 1374.6            | 1378.7          | 4.1                     |      |      | 1   | 4.17 | BARDALES QUISPE JOSE             | 63.00              |
| 09/07/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 350          | 3516.2            | 3524.3          | 8.1                     |      | 1.50 | 1   | 8.17 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 42.86              |
| 09/07/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 250          | 1121.5            | 1128.2          | 6.7                     |      | 3.00 | 1   | 6.67 | VALDEZ MINCHAN SANTOS            | 37.50              |
| 09/07/2014 | D     | 11-112 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 200          | 2040              | 2045.5          | 5.5                     |      | 1.17 | 1   | 5.50 | MERCADO TORIBIO MARCOS           | 36.36              |
| 09/07/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 300          | 3524.3            | 3529            | 4.7                     |      | 1.00 |     | 4.75 | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         | 63.16              |
| 09/07/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 250          | 3529              | 3533            | 4                       |      |      | 1   | 4.00 | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         | 62.50              |
| 09/07/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 562.5        | 1378.7            | 1387            | 8.3                     |      | 1.25 | 1   | 8.42 | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO          | 66.83              |
| 09/07/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 375          | 677.4             | 684.5           | 7.1                     |      | 2.50 | 1   | 7.17 | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          | 52.33              |
| 09/07/2014 | N     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 525          | 1430.6            | 1438.9          | 8.3                     |      | 1.25 | 1   | 8.42 | QUISPE MINCHAN MANUEL            | 62.38              |
| 09/07/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 650          | 2052.9            | 2060.9          | 8                       |      | 1.50 | 1   | 8.17 | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO | 79.59              |
| 09/07/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 325          | 1339.5            | 1346            | 6.5                     |      | 3.17 | 1   | 6.50 | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        | 50.00              |
| 09/07/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 500          | 1428              | 1436            | 8                       |      | 1.50 | 1   | 8.17 | MESTANZA MURUGARRA WILSON        | 61.22              |
| 09/07/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 450          | 1061.8            | 1068.3          | 6.5                     |      | 1.50 | 1   | 6.58 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     | 68.35              |
| 09/07/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 100          | 1068.3            | 1069.8          | 1.5                     |      |      |     | 1.58 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     | 63.16              |
| 10/07/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 75           | 689.5             | 692.2           | 2.7                     |      |      |     | 2.75 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          | 27.27              |
| 10/07/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 75           | 1392              | 1394.7          | 2.7                     |      |      |     | 2.75 | BARDALES QUISPE JOSE             | 27.27              |
| 10/07/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 337.5        | 1070.8            | 1077.1          | 6.3                     |      |      | 1   | 6.33 | ROJAS ORTIZ NOE                  | 53.29              |
| 10/07/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 75           | 1077.1            | 1078.5          | 1.4                     |      |      |     | 1.42 | ROJAS ORTIZ NOE                  | 52.94              |
| 10/07/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 337.5        | 1346.1            | 1353.4          | 7.3                     |      | 0.67 | 1   | 7.33 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         | 46.02              |
| 10/07/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 75           | 1353.4            | 1355.1          | 1.7                     |      |      |     | 1.75 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         | 42.86              |
| 10/07/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 187.5        | 1443.9            | 1448            | 4.1                     |      |      | 1   | 4.17 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      | 45.00              |
| 10/07/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 200          | 1436.1            | 1441.1          | 5                       |      | 0.75 |     | 5.08 | TERAN ISPILCO ANTONIO            | 39.34              |
| 10/07/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 75           | 1441.1            | 1443            | 1.9                     |      |      | 1   | 1.92 | TERAN ISPILCO ANTONIO            | 39.13              |
| 10/07/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 575          | 2061              | 2070.3          | 9.3                     |      | 0.50 | 1   | 9.25 | HERRERA AYAY ANDRES              | 62.16              |
| 10/07/2014 | D     | 11-104 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 400          | 1418.2            | 1425            | 6.8                     |      | 1.75 | 1   | 6.83 | HUATAY OSCAR                     | 58.54              |
| 10/07/2014 | D     | 11-104 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 62.5         | 1425              | 1426.1          | 1.1                     |      |      |     | 1.08 | HUATAY OSCAR                     | 57.69              |
| 10/07/2014 | D     | 11-112 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 437.5        | 2048.5            | 2054.8          | 6.3                     |      | 1.50 | 1   | 6.33 | MERCADO TORIBIO MARCOS           | 69.08              |
| 10/07/2014 | D     | 11-112 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 125          | 2054.8            | 2056.6          | 1.8                     |      |      |     | 1.83 | MERCADO TORIBIO MARCOS           | 68.18              |
| 10/07/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 425          | 1128.4            | 1136.1          | 7.7                     |      | 1.17 | 1   | 7.77 | VALDEZ MINCHAN SANTOS            | 54.72              |
| 10/07/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 75           | 1136.1            | 1137.5          | 1.4                     |      |      |     | 1.42 | VALDEZ MINCHAN SANTOS            | 52.94              |
| 10/07/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 125          | 3542              | 3543.7          | 1.7                     |      | 1.67 |     | 1.75 | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         | 71.44              |
| 10/07/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 450          | 3543.7            | 3550            | 6.3                     |      |      | 1   | 6.25 | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         | 72.00              |
| 10/07/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 687.5        | 1394.7            | 1402.6          | 7.9                     |      | 1.75 | 1   | 7.92 | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO          | 86.84              |
| 10/07/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 687.5        | 692.2             | 700.3           | 8.1                     |      | 1.50 | 1   | 8.17 | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          | 84.18              |
| 10/07/2014 | N     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 625          | 1448              | 1456            | 8                       |      | 1.67 | 1   | 8.00 | QUISPE MINCHAN MANUEL            | 78.13              |
| 10/07/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 237.5        | 2070.3            | 2073.2          | 2.9                     | 6.75 |      | 1   | 2.92 | MESTANZA MURUGARRA WILSON        | 81.43              |
| 10/07/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 575          | 1355.2            | 1363.3          | 8.1                     |      | 1.50 | 1   | 8.17 | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        | 70.41              |
| 10/07/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 312.5        | 1445              | 1449.1          | 4.1                     |      | 5.50 | 1   | 4.17 | MESTANZA MURUGARRA WILSON        | 75.00              |
| 10/07/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 575          | 1078.5            | 1085.8          | 7.3                     |      | 2.33 | 1   | 7.33 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     | 78.41              |
| 11/07/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 375          | 3559.3            | 3565.3          | 6                       |      | 1.00 |     | 6.08 | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         | 61.64              |
| 11/07/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 162.5        | 3565.3            | 3568            | 2.7                     |      |      | 1   | 2.67 | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         | 60.94              |
| 11/07/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 650          | 1411.5            | 1420            | 8.5                     |      | 1.25 | 1   | 8.50 | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO          | 76.47              |
| 11/07/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 587.5        | 708.6             | 716.6           | 8                       |      | 1.75 | 1   | 8.00 | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          | 73.44              |
| 11/07/2014 | N     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 500          | 1464.7            | 1471            | 6.3                     |      | 1.50 | 1   | 6.33 | QUISPE MINCHAN MANUEL            | 78.95              |
| 11/07/2014 | N     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 150          | 1471              | 1473            | 2                       |      |      |     | 2.00 | QUISPE MINCHAN MANUEL            | 75.00              |
| 11/07/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 137.5        | 2082.5            | 2084.2          | 1.7                     |      | 3.00 |     | 1.75 | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO | 78.57              |
| 11/07/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 412.5        | 2084.2            | 2089.2          | 5                       |      |      | 1   | 5.00 | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO | 82.50              |
| 11/07/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 250          | 1372.3            | 1378.7          | 6.4                     |      | 0.75 |     | 4.42 | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        | 56.60              |
| 11/07/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 187.5        | 1378.7            | 1380.1          | 1.4                     |      |      | 1   | 3.50 | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        | 53.57              |
| 11/07/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 625          | 1457.7            | 1465.6          | 7.9                     |      | 1.50 | 1   | 8.00 | MESTANZA MURUGARRA WILSON        | 78.13              |
| 11/07/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 462.5        | 1094.7            | 1101.1          | 6.4                     |      | 1.25 | 1   | 6.42 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     | 72.08              |
| 11/07/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 125          | 1101.1            | 1102.9          | 1.8                     |      |      |     | 1.83 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     | 68.18              |
| 11/07/2014 | D     | 11-112 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 537.5        | 2056.6            | 2064.7          | 8.1                     |      | 1.50 | 1   | 8.17 | MERCADO TORIBIO MARCOS           | 65.82              |
| 11/07/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 562.5        | 1137.6            | 1146.8          | 9.2                     |      | 0.50 | 1   | 9.17 | VALDEZ MINCHAN SANTOS            | 61.36              |
| 11/07/2014 | D     | 11-104 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 1312.5       | 1426.1            | 1431.8          | 5.7                     |      | 1.17 | 1   | 5.67 | HUATAY OSCAR                     | 55.15              |
| 11/07/2014 | D     | 11-104 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 150          | 1431.8            | 1434.6          | 2.8                     |      |      |     | 2.83 | HUATAY OSCAR                     | 52.94              |
| 11/07/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 50           | 1451.1            | 1452            | 0.9                     |      |      |     | 0.92 | TERAN ISPILCO ANTONIO            | 54.55              |
| 11/07/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 325          | 1452              | 1457.6          | 5.6                     |      |      | 1   | 5.58 | TERAN ISPILCO ANTONIO            | 58.21              |
| 11/07/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 225          | 704.3             | 708.6           | 4.3                     |      |      | 1   | 4.33 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          | 51.92              |
| 11/07/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 237.5        | 1089.8            | 1094.7          | 4.9                     |      |      | 1   | 4.83 | ROJAS ORTIZ NOE                  | 49.14              |
| 11/07/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 100          | 1460              | 1464.7          | 4.7                     |      |      | 1   | 4.00 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      | 25.00              |
| 11/07/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 162.5        | 3554.1            | 3559.13         | 5.03                    |      |      | 1   | 5.17 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 31.45              |
| 11/07/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 587.5        | 2073.3            | 2082.5          | 9.2                     |      | 0.50 | 1   | 9.17 | HERRERA AYAY ANDRES              | 64.09              |
| 11/07/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 200          | 1406.6            | 1411.5          | 4.9                     |      |      | 1   | 4.92 | BARDALES QUISPE JOSE             | 40.68              |
| 11/07/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 462.5        | 1363.3            | 1371.3          | 8                       |      | 0.67 | 1   | 8.00 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         | 57.81              |
| 12/07/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 175          | 1420              | 1423.6          | 3.6                     |      |      |     | 3.67 | BARDALES QUISPE JOSE             | 47.73              |
| 12/07/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 112.5        | 1423.6            | 1425.8          | 2.2                     |      |      |     | 2.33 | BARDALES QUISPE JOSE             | 48.21              |
| 12/07/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 100          | 720.5             | 722.7           | 2.2                     |      |      |     | 2.25 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          | 44.44              |
| 12/07/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 275          | 1467.6            | 1471.6          | 4                       |      |      | 1   | 4.17 | TERAN ISPILCO ANTONIO            | 66.00              |
| 12/07/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 150          | 1146.8            | 1150.4          | 3.6                     |      |      |     | 3.67 | VALDEZ MINCHAN SANTOS            | 40.91              |
| 12/07/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 100          | 1150.4            | 1152.7          | 2.3                     |      |      |     | 2.33 | VALDEZ MINCHAN SANTOS            | 42.86              |

Tabla 5.17: Promedio de los Rendimientos Diarios (m3/h)

| FECHA      | TURNO | CODIGO | EQUIPO                     | ACTIVIDADES SELECCIONADAS POR EL PRINCIPIO PARETO | VOLUMEN (M3) | HOROMETRO INICIAL | HOROMETRO FINAL | VARIACION DEL HOROMETRO | HND  | HDNT | HNC  | HE   | OPERADOR                         | RENDIMIENTO (M3/H) |
|------------|-------|--------|----------------------------|---|--------------|-------------------|-----------------|-------------------------|------|------|------|------|----------------------------------|--------------------|
| 12/07/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 87.5         | 1105.9            | 1108.2          | 2.3                     |      |      |      | 2.33 | ROJAS ORTIZ NOE                  | 37.50              |
| 12/07/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 37.5         | 1108.2            | 1108.6          | 0.4                     |      |      |      | 0.42 | ROJAS ORTIZ NOE                  | 90.00              |
| 12/07/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 250          | 1380.2            | 1386            | 5.8                     |      | 0.50 |      | 5.83 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         | 42.86              |
| 12/07/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 125          | 1475              | 1478.9          | 3.9                     |      |      |      | 3.92 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      | 31.91              |
| 12/07/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 100          | 3570              | 3571.5          | 1.5                     |      |      |      | 1.50 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 66.67              |
| 12/07/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 75           | 3571.5            | 3572.7          | 1.2                     |      |      |      | 1.17 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 64.29              |
| 12/07/2014 | D     | 11-112 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 325          | 2064.2            | 2070.7          | 6.5                     |      |      |      | 6.50 | MERCADO TORIBIO MARCOS           | 50.00              |
| 12/07/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 500          | 2089.1            | 2095            | 5.9                     |      | 0.50 |      | 5.83 | HERRERA AYAY ANDRES              | 85.71              |
| 12/07/2014 | D     | 11-104 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 275          | 1434.6            | 1440.2          | 5.6                     |      | 0.67 |      | 5.67 | HUATAY OSCAR                     | 48.53              |
| 14/07/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 137.5        | 3581.8            | 3583.9          | 2.1                     |      | 7.50 | 1    | 2.17 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 63.46              |
| 14/07/2014 | N     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 87.5         | 1482.7            | 1484.9          | 2.2                     |      | 7.50 | 1    | 2.17 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      | 40.38              |
| 14/07/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 125          | 1115.7            | 1117.9          | 2.2                     |      | 7.50 | 1    | 2.17 | ROJAS ORTIZ NOE                  | 57.69              |
| 14/07/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 100          | 1476.7            | 1478.9          | 2.2                     |      | 7.50 | 1    | 2.17 | TERAN ISPILCO ANTONIO            | 46.15              |
| 14/07/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 112.5        | 731.1             | 733.2           | 2.1                     |      | 7.50 | 1    | 2.17 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          | 51.92              |
| 14/07/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 137.5        | 1393.2            | 1395.8          | 2.6                     |      | 7.00 | 1    | 2.67 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         | 51.56              |
| 14/07/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 125          | 2102.2            | 2104.5          | 2.3                     |      | 7.33 | 1    | 2.33 | HERRERA AYAY ANDRES              | 53.56              |
| 14/07/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 587.5        | 3572.7            | 3580.8          | 8.1                     |      | 0.50 | 1    | 8.17 | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         | 71.94              |
| 14/07/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 75           | 1426.9            | 1430.3          | 3.4                     |      |      | 1    | 3.42 | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO          | 21.95              |
| 14/07/2014 | D     | 11-104 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 625          | 1440.2            | 1448.9          | 8.7                     |      | 0.75 | 1    | 8.75 | HUATAY OSCAR                     | 71.43              |
| 14/07/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 625          | 722.7             | 731.7           | 9                       |      | 0.50 | 1    | 9.00 | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          | 69.44              |
| 14/07/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 550          | 1153.2            | 1161.8          | 8.6                     |      | 0.33 | 1    | 8.67 | VALDEZ MINCHAN SANTOS            | 63.46              |
| 14/07/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 225          | 1478.9            | 1482.367        | 3.467                   |      |      | 5.67 | 3.50 | QUISEP MINCHAN MANUEL            | 64.29              |
| 14/07/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 312.5        | 1109.45           | 1115.7          | 6.25                    |      |      |      | 6.25 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     | 50.00              |
| 14/07/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 237.5        | 1471.6            | 1476.2          | 4.6                     | 2.50 | 1.75 | 1    | 4.67 | MESTANZA MURUGARRA WILSON        | 50.89              |
| 14/07/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 350          | 1386.6            | 1393.6          | 7                       |      |      | 1    | 7.00 | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        | 50.00              |
| 14/07/2014 | D     | 11-112 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 75           | 2072.5            | 2075.7          | 3.2                     |      |      |      | 3.17 | MERCADO TORIBIO MARCOS           | 23.68              |
| 14/07/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 425          | 2095.4            | 2102.2          | 6.8                     |      |      | 1    | 6.83 | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO | 62.20              |
| 15/07/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 450          | 3583.9            | 3591            | 7.1                     |      | 0.50 | 1    | 7.17 | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         | 62.79              |
| 15/07/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 100          | 3591              | 3592.8          | 1.8                     |      |      |      | 1.83 | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         | 54.55              |
| 15/07/2014 | D     | 11-104 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 337.5        | 1448.9            | 1454.7          | 5.8                     |      | 1.50 | 1    | 5.83 | HUATAY OSCAR                     | 57.86              |
| 15/07/2014 | D     | 11-104 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 125          | 1454.7            | 1456.9          | 2.2                     |      |      |      | 2.17 | HUATAY OSCAR                     | 57.69              |
| 15/07/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 600          | 733.1             | 742.3           | 9.2                     |      | 0.25 | 1    | 9.25 | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          | 64.86              |
| 15/07/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 475          | 1161.8            | 1171.1          | 9.3                     |      | 0.25 | 1    | 9.25 | HUAMAN MINCHAN SANTOS            | 51.35              |
| 15/07/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 412.5        | 1484.9            | 1491.2          | 6.3                     |      | 0.50 | 1    | 6.33 | QUISEP MINCHAN MANUEL            | 65.13              |
| 15/07/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 187.5        | 1491.2            | 1493.9          | 2.7                     |      |      |      | 2.67 | QUISEP MINCHAN MANUEL            | 70.31              |
| 15/07/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 562.5        | 2104.5            | 2113.4          | 8.9                     |      | 0.50 | 1    | 9.00 | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO | 62.50              |
| 15/07/2014 | D     | 11-112 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 187.5        | 2075.8            | 2078.6          | 2.8                     | 6.67 |      |      | 2.83 | MERCADO TORIBIO MARCOS           | 66.18              |
| 15/07/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 450          | 1395.8            | 1404.5          | 8.7                     |      | 0.75 | 1    | 8.75 | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        | 51.43              |
| 15/07/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 450          | 1478.9            | 1485.8          | 6.9                     |      | 0.75 | 1    | 6.92 | MESTANZA MURUGARRA WILSON        | 65.06              |
| 15/07/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 125          | 1485.8            | 1487.6          | 1.8                     |      |      |      | 1.83 | MESTANZA MURUGARRA WILSON        | 68.18              |
| 15/07/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 225          | 1117.6            | 1121.9          | 4.3                     |      | 0.50 |      | 4.33 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     | 51.92              |
| 15/07/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 237.5        | 1121.9            | 1126.5          | 4.6                     |      |      | 1    | 4.67 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     | 50.89              |
| 15/07/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 325          | 13523.8           | 13529           | 5.2                     |      | 2.00 | 1    | 5.17 | SOLANO ALCANTARA JOSE GILBERTO   | 62.90              |
| 15/07/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 150          | 13529             | 13531.5         | 2.5                     |      |      |      | 2.50 | SOLANO ALCANTARA JOSE GILBERTO   | 60.00              |
| 15/07/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 512.5        | 2113.5            | 2121.7          | 8.2                     |      | 1.50 | 1    | 8.17 | HERRERA AYAY ANDRES              | 62.76              |
| 15/07/2014 | N     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 537.5        | 1171.1            | 1179.5          | 8.4                     |      | 1.25 | 1    | 8.42 | BARDALES QUISPE JOSE             | 63.86              |
| 15/07/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 550          | 1126.5            | 1134.8          | 8.3                     |      | 1.33 | 1    | 8.34 | ROJAS ORTIZ NOE                  | 65.97              |
| 15/07/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 537.5        | 1487.6            | 1496.2          | 8.6                     |      | 1.00 | 1    | 8.67 | TERAN ISPILCO ANTONIO            | 62.02              |
| 15/07/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 512.5        | 1404.6            | 1412.7          | 8.1                     |      | 1.50 | 1    | 8.17 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         | 62.76              |
| 15/07/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 487.5        | 3592.8            | 3601.1          | 8.3                     |      | 1.33 | 1    | 8.33 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 58.50              |
| 15/07/2014 | N     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 525          | 1493.9            | 1502.3          | 8.4                     |      | 1.25 | 1    | 8.42 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      | 62.38              |
| 15/07/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 500          | 742.3             | 750.6           | 8.3                     |      | 1.33 | 1    | 8.33 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          | 60.00              |
| 16/07/2014 | N     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 212.5        | 1511              | 1517.4          | 6.4                     |      | 1.50 | 1    | 6.42 | HUAMAN MINCHAN SANTOS            | 33.12              |
| 16/07/2014 | N     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 62.5         | 1517.4            | 1519            | 1.6                     |      |      |      | 1.58 | HUAMAN MINCHAN SANTOS            | 39.47              |
| 16/07/2014 | N     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 250          | 3610.1            | 3616.9          | 6.8                     |      |      | 1    | 6.83 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 36.59              |
| 16/07/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 225          | 1504.3            | 1510.5          | 6.2                     | 3.50 |      |      | 6.17 | TERAN ISPILCO ANTONIO            | 36.49              |
| 16/07/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 175          | 2130.7            | 2134.6          | 3.9                     |      | 1.75 |      | 3.92 | HERRERA AYAY ANDRES              | 44.68              |
| 16/07/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 175          | 2134.6            | 2138.5          | 3.9                     |      |      | 1    | 4.00 | HERRERA AYAY ANDRES              | 43.75              |
| 16/07/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 350          | 1436.3            | 1443.8          | 7.5                     |      | 2.00 | 1    | 7.50 | BARDALES QUISPE JOSE             | 46.67              |
| 16/07/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 350          | 1143.2            | 1150.7          | 7.5                     |      | 2.00 | 1    | 7.50 | ROJAS ORTIZ NOE                  | 46.67              |
| 16/07/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 150          | 759.6             | 762.9           | 3.3                     |      | 2.00 |      | 3.33 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          | 45.00              |
| 16/07/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 187.5        | 762.9             | 767             | 4.1                     |      |      | 1    | 4.17 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          | 45.00              |
| 16/07/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 275          | 1421.1            | 1428.7          | 7.6                     |      | 2.00 | 1    | 7.50 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         | 36.67              |
| 16/07/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 425          | 3601.1            | 3607.8          | 6.7                     |      | 2.75 | 1    | 6.75 | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         | 62.96              |
| 16/07/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 475          | 1431.2            | 1436.3          | 5.1                     |      | 4.50 | 1    | 5.00 | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO          | 95.00              |
| 16/07/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 612.5        | 750.6             | 759.6           | 9                       |      | 0.50 | 1    | 9.00 | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          | 68.06              |
| 16/07/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 675          | 1179.3            | 1188.6          | 9.3                     |      | 0.25 | 1    | 9.25 | VALDEZ MINCHAN SANTOS            | 72.97              |
| 16/07/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 400          | 1502.3            | 1510            | 7.7                     |      | 0.75 | 1    | 7.75 | QUISEP MINCHAN MANUEL            | 51.61              |
| 16/07/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 537.5        | 2121.9            | 2130.8          | 8.9                     |      | 0.50 | 1    | 9.00 | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO | 59.72              |
| 16/07/2014 | D     | 11-112 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 362.5        | 2076.6            | 2086.2          | 7.6                     |      | 1.00 | 1    | 7.50 | MERCADO TORIBIO MARCOS           | 48.33              |
| 16/07/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 425          | 1412.7            | 1420.1          | 7.4                     |      | 1.25 | 1    | 7.42 | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        | 57.30              |
| 16/07/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 450          | 1496.2            | 1503.3          | 7.1                     |      | 1.33 | 1    | 7.17 | MESTANZA MURUGARRA WILSON        | 62.79              |

Tabla 5.17: Promedio de los Rendimientos Diarios (m3/h)

| FECHA      | TURNO | CODIGO | EQUIPO                     | ACTIVIDADES SELECCIONADAS POR EL PRINCIPIO PARETO | VOLUMEN (M3) | HOROMETRO INICIAL | HOROMETRO FINAL | VARIACION DEL HOROMETRO | HND  | HDNT | HNC  | HE   | OPERADOR                         | RENDIMIENTO (M3/H) |
|------------|-------|--------|----------------------------|---|--------------|-------------------|-----------------|-------------------------|------|------|------|------|----------------------------------|--------------------|
| 16/07/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 562.5        | 1134.9            | 1143.1          | 8.2                     |      | 1.25 | 1    | 8.25 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     | 68.18              |
| 16/07/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 475          | 13531.6           | 13539.2         | 7.7                     |      | 0.75 | 1    | 7.75 | SOLANO ALCANTARA JOSE GILBERTO   | 61.29              |
| 17/07/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 375          | 3617              | 3623.8          | 6.8                     |      | 1.75 | 1    | 6.75 | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         | 55.56              |
| 17/07/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 237.5        | 1448.8            | 1448.2          | 4.4                     |      | 1.00 | 1    | 4.42 | GUTIERREZ AZANERO DARIO          | 53.77              |
| 17/07/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 237.5        | 771               | 775.5           | 4.5                     |      |      | 1    | 4.50 | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          | 52.78              |
| 17/07/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 200          | 1523              | 1527.1          | 4.1                     |      |      | 1    | 4.08 | QUISPE MINCHAN MANUEL            | 48.98              |
| 17/07/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 75           | 1431.8            | 1433            | 1.2                     |      |      |      | 1.25 | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        | 60.00              |
| 17/07/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 237.5        | 1150.7            | 1156.1          | 5.4                     |      | 1.00 | 1    | 5.42 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     | 43.85              |
| 17/07/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 250          | 775.5             | 780.5           | 5                       |      | 4.50 | 1    | 5.00 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          | 50.00              |
| 17/07/2014 | N     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 237.5        | 1527.1            | 1532.2          | 5.1                     |      | 4.50 | 1    | 5.00 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      | 47.50              |
| 17/07/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 275          | 1519.3            | 1525.2          | 5.9                     |      | 3.50 | 1    | 6.00 | TERAN ISPILCO ANTONIO            | 45.83              |
| 17/07/2014 | N     | 11-112 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 250          | 2096.2            | 2101.6          | 5.4                     |      | 4.00 | 1    | 5.50 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         | 45.45              |
| 17/07/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 275          | 2147.3            | 2152.5          | 5.2                     |      | 4.25 | 1    | 5.25 | HERRERA AYAY ANDRES              | 52.38              |
| 17/07/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 262.5        | 1159.1            | 1164.6          | 5.5                     |      | 4.00 | 1    | 5.50 | ROJAS ORTIZ NOE                  | 47.73              |
| 17/07/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 250          | 1452.2            | 1456.9          | 4.7                     |      | 4.75 | 1    | 4.75 | BARDALES QUISPE JOSE             | 52.63              |
| 17/07/2014 | N     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 425          | 3624.8            | 3631.2          | 6.4                     |      | 3.00 | 1    | 6.50 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 65.38              |
| 18/07/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 250          | 3613              | 3617            | 4                       | 3.50 |      | 1    | 4.00 | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         | 62.50              |
| 18/07/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 400          | 1456.9            | 1463.5          | 6.6                     |      | 1.00 | 1    | 6.67 | GUTIERREZ AZANERO DARIO          | 60.00              |
| 18/07/2014 | D     | 11-104 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 362.5        | 1474.4            | 1481.2          | 6.8                     |      | 0.67 | 1    | 6.83 | HUATAY OSCAR                     | 53.05              |
| 18/07/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 425          | 780.5             | 787.5           | 7                       |      | 0.50 | 1    | 7.00 | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          | 60.71              |
| 18/07/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 512.5        | 1197.6            | 1206.1          | 8.5                     |      |      | 1    | 8.50 | VALDEZ MINCHAN SANTOS            | 60.29              |
| 18/07/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 325          | 1532.2            | 1538.7          | 6.5                     |      | 1.00 | 1    | 6.50 | QUISPE MINCHAN MANUEL            | 50.00              |
| 18/07/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 475          | 2152.6            | 2160.6          | 8                       |      | 1.50 | 1    | 8.00 | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO | 59.38              |
| 18/07/2014 | D     | 11-112 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 125          | 2101.6            | 2103.6          | 2                       |      | 0.75 | 1    | 2.00 | MERCADO TORIBIO MARCOS           | 62.50              |
| 18/07/2014 | D     | 11-112 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 400          | 2103.6            | 2110.3          | 6.7                     |      |      | 1    | 6.75 | MERCADO TORIBIO MARCOS           | 59.26              |
| 18/07/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 312.5        | 1525.2            | 1529.9          | 4.7                     | 3.50 |      | 1    | 4.67 | MESTANZA MURUGARRA WILSON        | 66.96              |
| 18/07/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 87.5         | 1529.9            | 1531.3          | 1.4                     |      |      |      | 1.42 | MESTANZA MURUGARRA WILSON        | 61.76              |
| 18/07/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 437.5        | 1164.6            | 1172            | 7.4                     |      | 2.17 | 1    | 7.33 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     | 59.66              |
| 18/07/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 437.5        | 13548.7           | 13555.3         | 6.6                     |      | 1.00 | 1    | 6.67 | SOLANO ALCANTARA JOSE GILBERTO   | 65.63              |
| 18/07/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 287.5        | 3619              | 3623.5          | 4.5                     |      | 5.00 | 1    | 4.50 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 63.89              |
| 18/07/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 200          | 1172              | 1175.5          | 5.5                     |      | 4.00 | 1    | 5.50 | ROJAS ORTIZ NOE                  | 36.36              |
| 18/07/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 187.5        | 2160.7            | 2165.2          | 4.5                     |      | 5.00 | 1    | 4.50 | HERRERA AYAY ANDRES              | 41.67              |
| 18/07/2014 | N     | 11-104 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 212.5        | 1483.3            | 1489.2          | 5.9                     |      | 3.50 | 1    | 6.00 | TERAN ISPILCO ANTONIO            | 35.42              |
| 18/07/2014 | N     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 100          | 1540.7            | 1543.7          | 3                       |      | 6.50 | 1    | 3.00 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      | 33.33              |
| 21/07/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 125          | 13562.9           | 13565.2         | 2.3                     |      | 1.00 | 1    | 2.25 | ZAMBRANO CHILON EUSEBIO          | 55.56              |
| 21/07/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 62.5         | 13566.2           | 13566.7         | 0.5                     |      |      | 0.50 | 0.50 | ZAMBRANO CHILON EUSEBIO          | 125.00             |
| 21/07/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 187.5        | 2172.5            | 2177.1          | 4.6                     |      |      | 1    | 4.58 | HERRERA AYAY ANDRES              | 40.91              |
| 21/07/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 187.5        | 1448.9            | 1453.2          | 4.3                     |      |      | 1    | 4.33 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         | 43.27              |
| 21/07/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 100          | 3633.5            | 3636.5          | 3                       |      |      | 1    | 3.00 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 33.33              |
| 21/07/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 100          | 1183.8            | 1185.8          | 2                       |      | 1.50 | 1    | 2.00 | ROJAS ORTIZ NOE                  | 50.00              |
| 21/07/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 75           | 1185.8            | 1186.7          | 0.9                     |      |      | 1    | 1.00 | ROJAS ORTIZ NOE                  | 75.00              |
| 21/07/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 75           | 1475.2            | 1477.4          | 2.2                     |      |      | 1    | 2.25 | BARDALES QUISPE JOSE             | 33.33              |
| 21/07/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 300          | 1214.8            | 1219.8          | 5                       |      | 1.00 | 1    | 5.00 | BARDALES QUISPE JOSE             | 60.00              |
| 21/07/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 75           | 1553.5            | 1556.7          | 3.2                     |      |      | 1    | 3.25 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      | 23.08              |
| 21/07/2014 | D     | 11-104 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 337.5        | 1496.6            | 1500.5          | 3.9                     |      |      | 1    | 4.00 | HUATAY OSCAR                     | 84.38              |
| 21/07/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 100          | 1533.9            | 1537.5          | 3.6                     | 4.00 |      | 1    | 3.67 | TERAN ISPILCO ANTONIO            | 27.27              |
| 22/07/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 275          | 13574.5           | 13580           | 5.5                     |      | 1.33 | 1    | 5.58 | ZAMBRANO CHILON EUSEBIO          | 49.25              |
| 22/07/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 50           | 13580             | 13580.6         | 0.6                     |      |      |      | 0.67 | ZAMBRANO CHILON EUSEBIO          | 75.00              |
| 22/07/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 225          | 1194.5            | 1199.2          | 4.7                     |      | 0.75 |      | 4.75 | ROJAS ORTIZ NOE                  | 47.37              |
| 22/07/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 300          | 2185.6            | 2190.9          | 5.3                     |      | 0.50 |      | 5.33 | HERRERA AYAY ANDRES              | 56.25              |
| 22/07/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 50           | 2190.9            | 2191.5          | 0.6                     |      |      | 1    | 0.67 | HERRERA AYAY ANDRES              | 75.00              |
| 22/07/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 300          | 1461.8            | 1466.7          | 4.9                     |      | 2.50 | 1    | 4.92 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         | 61.02              |
| 22/07/2014 | D     | 11-104 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 325          | 1501.5            | 1507.7          | 6.2                     |      | 1.25 | 1    | 6.25 | HUATAY OSCAR                     | 52.00              |
| 22/07/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 325          | 1220.8            | 1227.8          | 7                       |      | 0.50 | 1    | 7.00 | VALDEZ MINCHAN SANTOS            | 46.43              |
| 22/07/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 87.5         | 1491              | 1493.5          | 2.5                     |      |      | 1    | 2.50 | BARDALES QUISPE JOSE             | 35.00              |
| 22/07/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 37.5         | 1493.5            | 1494            | 0.5                     |      |      | 0.50 | 0.50 | BARDALES QUISPE JOSE             | 75.00              |
| 23/07/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 375          | 1562.4            | 1567.9          | 5.5                     |      | 1.00 | 1    | 5.50 | TERAN ISPILCO ANTONIO            | 68.18              |
| 23/07/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 200          | 1567.9            | 1570.9          | 3                       |      |      | 1    | 3.00 | TERAN ISPILCO ANTONIO            | 66.67              |
| 23/07/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 325          | 1210.2            | 1216.7          | 6.5                     |      | 1.75 | 1    | 6.58 | ROJAS ORTIZ NOE                  | 49.37              |
| 23/07/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 75           | 1216.7            | 1217.9          | 1.2                     |      |      |      | 1.25 | ROJAS ORTIZ NOE                  | 60.00              |
| 23/07/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 612.5        | 1501.1            | 1509.7          | 8.6                     |      | 1.00 | 1    | 8.50 | BARDALES QUISPE JOSE             | 72.06              |
| 23/07/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 450          | 1476.2            | 1483.8          | 7.6                     |      | 2.00 | 1    | 7.50 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         | 60.00              |
| 23/07/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 425          | 13590.2           | 13598.2         | 8                       |      | 1.50 | 1    | 8.00 | ZAMBRANO CHILON EUSEBIO          | 53.13              |
| 23/07/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 450          | 1582.4            | 1589            | 6.6                     |      | 0.50 | 1    | 6.67 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      | 67.50              |
| 23/07/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 175          | 1589              | 1591.5          | 2.5                     |      |      |      | 2.50 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      | 70.00              |
| 23/07/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 550          | 2201.4            | 2208.6          | 7.2                     |      | 0.25 | 1    | 7.17 | HERRERA AYAY ANDRES              | 76.74              |
| 23/07/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 150          | 2208.6            | 2210.6          | 2                       |      |      |      | 2.08 | HERRERA AYAY ANDRES              | 72.00              |
| 23/07/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 475          | 3661.8            | 3670.9          | 9.1                     |      | 0.33 | 1    | 9.17 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 51.82              |
| 23/07/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 475          | 829.9             | 839             | 9.1                     |      | 0.33 | 1    | 9.17 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          | 51.82              |
| 23/07/2014 | D     | 11-104 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 375          | 1509.7            | 1516.3          | 6.6                     |      | 2.25 | 1    | 6.67 | HUATAY OSCAR                     | 56.25              |
| 23/07/2014 | D     | 11-104 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 37.5         | 1516.3            | 1516.9          | 0.6                     |      |      |      | 0.58 | HUATAY OSCAR                     | 64.29              |
| 24/07/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 375          | 1226              | 1231.8          | 5.8                     | 1.75 |      | 1    | 5.75 | ROJAS ORTIZ NOE                  | 65.22              |

Tabla 5.17: Promedio de los Rendimientos Diarios (m3/h)

| FECHA      | TURNO | CODIGO | EQUIPO                     | ACTIVIDADES SELECCIONADAS POR EL PRINCIPIO PARETO | VOLUMEN (M3) | HOROMETRO INICIAL | HOROMETRO FINAL | VARIACION DEL HOROMETRO | HND  | HDNT | HNC  | HE   | OPERADOR                         | RENDIMIENTO (M3/H) |
|------------|-------|--------|----------------------------|---|--------------|-------------------|-----------------|-------------------------|------|------|------|------|----------------------------------|--------------------|
| 24/07/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 350          | 1599.9            | 1606.6          | 6.7                     |      | 1.00 | 1    | 6.67 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      | 52.50              |
| 24/07/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 400          | 13606.3           | 13612.3         | 6                       | 1.67 |      | 1    | 6.00 | ZAMBRANO CHILON EUSEBIO          | 66.67              |
| 24/07/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 400          | 847.6             | 854.5           | 6.9                     |      | 1.50 | 1    | 7.00 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          | 57.14              |
| 24/07/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 412.5        | 2218.8            | 2226.2          | 7.4                     |      | 1.00 | 1    | 7.50 | HERRERA AYAY ANDRES              | 55.00              |
| 24/07/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 362.5        | 1579.2            | 1584.5          | 5.3                     |      | 0.75 |      | 5.25 | TERAN ISPILCO ANTONIO            | 69.05              |
| 24/07/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 162.5        | 1584.5            | 1587            | 2.5                     |      |      | 1    | 2.50 | TERAN ISPILCO ANTONIO            | 65.00              |
| 24/07/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 475          | 1492.3            | 1499.5          | 7.2                     |      | 0.25 | 1    | 7.25 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         | 65.52              |
| 24/07/2014 | D     | 11-104 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 475          | 1516.9            | 1523.8          | 6.9                     |      | 0.50 | 1    | 7.00 | HUATAY OSCAR                     | 67.86              |
| 24/07/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 175          | 3679.3            | 3682.8          | 3.5                     | 1.33 |      |      | 3.58 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 48.84              |
| 24/07/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 175          | 3682.8            | 3686.4          | 3.6                     |      |      | 1    | 3.58 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 48.84              |
| 24/07/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 337.5        | 1518              | 1524.8          | 6.8                     |      | 1.67 | 1    | 6.83 | BARDALES QUISPE JOSE             | 49.39              |
| 25/07/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 625          | 1525.8            | 1535.2          | 9.4                     |      | 0.25 | 1    | 9.42 | BARDALES QUISPE JOSE             | 66.37              |
| 25/07/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 600          | 2235.8            | 2244.8          | 9                       |      | 0.67 | 1    | 9.00 | HERRERA AYAY ANDRES              | 66.67              |
| 25/07/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 612.5        | 13623.1           | 13632.7         | 9.6                     |      |      | 1    | 9.67 | ZAMBRANO CHILON EUSEBIO          | 63.36              |
| 25/07/2014 | D     | 11-104 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 600          | 1533.8            | 1543.1          | 9.3                     |      | 0.33 | 1    | 9.33 | HUATAY OSCAR                     | 64.28              |
| 25/07/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 625          | 1596.5            | 1605.4          | 8.9                     |      | 0.75 | 1    | 8.92 | TERAN ISPILCO ANTONIO            | 70.09              |
| 25/07/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 612.5        | 1241.2            | 1250.2          | 9                       |      | 0.67 | 1    | 9.00 | ROJAS ORTIZ NOE                  | 68.06              |
| 25/07/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 200          | 3695.8            | 3699            | 3.2                     |      | 0.50 |      | 3.17 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 63.16              |
| 25/07/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 362.5        | 3699              | 3705            | 6                       |      |      | 1    | 6.00 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 60.42              |
| 25/07/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 462.5        | 1617.3            | 1625.4          | 8.1                     |      | 0.33 | 1    | 8.08 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      | 57.21              |
| 25/07/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 62.5         | 1625.4            | 1626.5          | 1.1                     |      |      |      | 1.08 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      | 57.69              |
| 25/07/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 462.5        | 863.6             | 871.8           | 8.2                     |      | 0.33 | 1    | 8.17 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          | 56.63              |
| 25/07/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 50           | 871.8             | 872.7           | 0.9                     |      |      |      | 1.00 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          | 50.00              |
| 25/07/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 462.5        | 1508.4            | 1514.6          | 6.2                     |      | 0.50 | 1    | 6.17 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         | 75.00              |
| 25/07/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 200          | 1514.6            | 1517.4          | 2.8                     |      |      |      | 2.83 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         | 70.59              |
| 25/07/2014 | D     | 11-118 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 200          | 11593.8           | 11597.2         | 3.4                     |      |      |      | 3.42 | COLORADO LEAL CARLOS             | 58.54              |
| 25/07/2014 | D     | 11-117 | CAMION VOLQUETE VOLVO FMY  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 225          | 9950.7            | 9954            | 3.3                     |      |      | 1    | 3.33 | TUCUMANGO L. RAMIRO              | 67.50              |
| 26/07/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 487.5        | 881.4             | 887.2           | 5.8                     |      |      | 0.17 | 5.83 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          | 83.57              |
| 26/07/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 450          | 13641.4           | 13647.3         | 5.9                     |      |      | 0.17 | 5.83 | ZAMBRANO CHILON EUSEBIO          | 77.14              |
| 26/07/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 62.5         | 1634.8            | 1640.8          | 6                       |      |      |      | 6.00 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      | 10.42              |
| 26/07/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 487.5        | 1613.6            | 1619.35         | 5.75                    |      |      |      | 5.75 | TERAN ISPILCO ANTONIO            | 84.78              |
| 26/07/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 12.5         | 1619.35           | 1619.5          | 0.15                    |      |      |      | 0.25 | TERAN ISPILCO ANTONIO            | 50.00              |
| 26/07/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 487.5        | 3713.4            | 3719.4          | 6                       |      |      |      | 6.00 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 81.25              |
| 26/07/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 437.5        | 1259              | 1264.25         | 5.25                    |      | 0.50 |      | 5.25 | ROJAS ORTIZ NOE                  | 83.33              |
| 26/07/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 12.5         | 1264.25           | 1264.4          | 0.15                    |      |      |      | 0.25 | ROJAS ORTIZ NOE                  | 50.00              |
| 28/07/2014 | D     | 11-118 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 350          | 11603             | 11607.8         | 4.8                     |      | 0.50 | 1    | 4.83 | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        | 72.41              |
| 28/07/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 487.5        | 2259.6            | 2266.2          | 6.6                     |      | 3.00 | 1    | 6.67 | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO | 73.13              |
| 28/07/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 500          | 1640.8            | 1647.4          | 6.6                     |      | 3.00 | 1    | 6.67 | QUISPE MINCHAN MANUEL            | 75.00              |
| 28/07/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 500          | 13647.4           | 13653.9         | 6.5                     |      | 3.17 | 1    | 6.50 | SOLANO ALCANTARA JOSE GILBERTO   | 76.92              |
| 28/07/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 500          | 1616.9            | 1626.3          | 9.4                     |      | 0.25 | 1    | 9.42 | MESTANZA MURUGARRA WILSON        | 53.10              |
| 28/07/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 487.5        | 3719.4            | 3726.4          | 7                       |      | 2.67 | 1    | 7.00 | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         | 69.65              |
| 28/07/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 512.5        | 887.3             | 894.3           | 7                       |      | 2.67 | 1    | 7.00 | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          | 73.22              |
| 28/07/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 25           | 1241.6            | 1242.9          | 1.3                     |      | 0.75 | 1    | 1.33 | VALDEZ MINCHAN SANTOS            | 18.75              |
| 28/07/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 425          | 1242.8            | 1249.1          | 6.3                     |      | 3.33 | 1    | 6.33 | MERCADO TORIBIO MARCOS           | 67.10              |
| 29/07/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 475          | 1626.3            | 1633.5          | 7.2                     |      | 2.50 | 1    | 7.17 | MESTANZA MURUGARRA WILSON        | 66.28              |
| 29/07/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 512.5        | 1647.4            | 1654.6          | 7.2                     |      | 2.50 | 1    | 7.17 | QUISPE MINCHAN MANUEL            | 71.51              |
| 29/07/2014 | D     | 11-118 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 500          | 11608             | 11614.8         | 6.8                     |      | 2.75 | 1    | 6.92 | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        | 72.29              |
| 29/07/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 500          | 3726.4            | 3733.5          | 7.1                     |      | 2.50 | 1    | 7.17 | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         | 69.77              |
| 29/07/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 525          | 894.4             | 901.7           | 7.3                     |      | 2.33 | 1    | 7.33 | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          | 71.59              |
| 29/07/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 212.5        | 2266.2            | 2269.8          | 3.6                     | 5.50 | 0.50 | 1    | 3.67 | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO | 57.95              |
| 29/07/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 487.5        | 13654             | 13661.1         | 7.1                     |      | 2.50 | 1    | 7.17 | SOLANO ALCANTARA JOSE GILBERTO   | 68.02              |
| 29/07/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 200          | 1248.3            | 1255.2          | 6.9                     |      | 2.67 | 1    | 6.83 | MERCADO TORIBIO MARCOS           | 29.27              |
| 30/07/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 637.5        | 3733.5            | 3742.2          | 8.7                     |      | 0.75 | 1    | 8.75 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 72.86              |
| 30/07/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 662.5        | 901.7             | 910.9           | 9.2                     |      | 0.25 | 1    | 9.25 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          | 71.62              |
| 30/07/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 562.5        | 1255.3            | 1264            | 8.7                     |      | 0.75 | 1    | 8.75 | QUISPE MINCHAN MANUEL            | 64.29              |
| 30/07/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 25           | 1654.6            | 1655            | 0.4                     |      | 0.25 | 1    | 0.42 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      | 60.00              |
| 30/07/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 475          | 1655              | 1663.8          | 8.8                     |      |      | 1    | 8.83 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      | 53.77              |
| 30/07/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 525          | 2270              | 2277.2          | 7.2                     | 2.33 |      | 1    | 7.17 | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO          | 73.26              |
| 30/07/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 475          | 1531.9            | 1538.4          | 6.5                     | 3.00 |      | 1    | 6.50 | RAMIREZ OCÓN ALBERTO             | 73.08              |
| 30/07/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 525          | 1635.5            | 1642.6          | 7.1                     |      | 2.33 | 1    | 7.17 | TERAN ISPILCO ANTONIO            | 73.25              |
| 30/07/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 512.5        | 13661.2           | 13670.2         | 9                       |      | 0.50 | 1    | 9.00 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     | 56.94              |
| 30/07/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 425          | 3749.9            | 3758.3          | 8.4                     |      |      | 1    | 8.42 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 50.50              |
| 31/07/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 25           | 1555              | 1556.1          | 1.1                     |      |      |      | 1.08 | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO          | 23.08              |
| 31/07/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 100          | 928               | 929.6           | 1.6                     |      |      |      | 1.58 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          | 63.16              |
| 31/07/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 325          | 1278.6            | 1281.6          | 3                       |      |      |      | 3.00 | QUISPE MINCHAN MANUEL            | 108.33             |
| 31/07/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 375          | 1663.8            | 1672.2          | 8.4                     |      |      | 1    | 8.42 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      | 44.55              |
| 31/07/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 175          | 2293.1            | 2295.1          | 2                       |      |      |      | 2.00 | HERRERA AYAY ANDRES              | 87.50              |
| 31/07/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 150          | 1552              | 1554.5          | 2.5                     |      |      |      | 2.50 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         | 60.00              |
| 31/07/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 175          | 1658.3            | 1660.5          | 2.2                     |      |      |      | 2.17 | TERAN ISPILCO ANTONIO            | 80.77              |
| 31/07/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 175          | 1270.2            | 1272.8          | 2.6                     | 7.00 |      | 1    | 2.50 | ROJAS ORTIZ NOE                  | 70.00              |
| 31/07/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 175          | 13684.7           | 13687.7         | 3                       |      |      |      | 3.00 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     | 58.33              |
| 01/08/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 300          | 3767.6            | 3772.7          | 5.1                     |      | 0.33 |      | 5.17 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           | 58.06              |

Tabla 5.17: Promedio de los Rendimientos Diarios (m3/h)

| FECHA      | TURNO | CODIGO | EQUIPO                     | ACTIVIDADES SELECCIONADAS POR EL PRINCIPIO PARETO | VOLUMEN (M3) | HOROMETRO INICIAL | HOROMETRO FINAL | VARIACION DEL HOROMETRO | HND  | HDNT | HNC  | HE   | OPERADOR                     | RENDIMIENTO (M3/H) |
|------------|-------|--------|----------------------------|---|--------------|-------------------|-----------------|-------------------------|------|------|------|------|------------------------------|--------------------|
| 01/08/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 250          | 1563.4            | 1567.5          | 4.1                     |      | 1.33 |      | 4.08 | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO      | 61.22              |
| 01/08/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 300          | 937.9             | 942.9           | 5                       |      | 0.50 |      | 5.00 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER      | 60.00              |
| 01/08/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 325          | 1289.7            | 1295.1          | 5.4                     |      |      |      | 5.42 | QUISPE MINCHAN MANUEL        | 60.00              |
| 01/08/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 300          | 1681.3            | 1686.2          | 4.9                     |      | 0.50 |      | 4.92 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON  | 61.02              |
| 01/08/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 287.5        | 1562.5            | 1567.4          | 4.9                     |      | 0.50 |      | 4.92 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO     | 58.47              |
| 01/08/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 237.5        | 1668.5            | 1673.5          | 5                       |      | 0.50 |      | 5.00 | TERAN ISPILCO ANTONIO        | 47.50              |
| 01/08/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 112.5        | 1280.3            | 1282.9          | 2.6                     |      |      |      | 2.50 | ROJAS ORTIZ NOE              | 45.00              |
| 01/08/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 200          | 13696.4           | 13699.5         | 3.1                     | 2.33 |      |      | 3.08 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO | 64.86              |
| 02/08/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 400          | 3776.7            | 3782.2          | 5.5                     |      | 4.17 | 1    | 5.50 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO       | 72.73              |
| 02/08/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 225          | 1572.2            | 1577.2          | 5                       |      |      | 1    | 5.00 | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO      | 45.00              |
| 02/08/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 325          | 946.9             | 951.2           | 4.3                     |      | 3.75 | 1    | 4.33 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER      | 75.00              |
| 02/08/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 75           | 951.4             | 952.6           | 1.2                     |      |      |      | 1.17 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER      | 64.29              |
| 02/08/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 375          | 1299.1            | 1304.9          | 5.8                     |      | 0.17 |      | 5.83 | QUISPE MINCHAN MANUEL        | 64.29              |
| 02/08/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 325          | 1690.2            | 1695.8          | 5.6                     |      | 0.33 |      | 5.67 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON  | 57.35              |
| 02/08/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 375          | 2305.8            | 2311.5          | 5.7                     |      | 0.33 |      | 5.67 | HERRERA AYAY ANDRES          | 66.17              |
| 02/08/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 337.5        | 1571.4            | 1576.7          | 5.3                     |      | 0.67 |      | 5.33 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO     | 63.28              |
| 02/08/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 87.5         | 1681.6            | 1683.4          | 1.8                     |      |      |      | 1.75 | TERAN ISPILCO ANTONIO        | 50.00              |
| 02/08/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 175          | 13705.5           | 13708.7         | 3.2                     |      |      |      | 3.25 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO | 53.85              |
| 04/08/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 437.5        | 1577.2            | 1584.2          | 7                       |      | 1.50 | 1    | 7.00 | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO      | 62.50              |
| 04/08/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 312.5        | 1304.9            | 1312.5          | 7.6                     |      | 1.00 | 1    | 7.50 | QUISPE MINCHAN MANUEL        | 41.67              |
| 04/08/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 475          | 1695.8            | 1703.8          | 8                       |      | 0.50 | 1    | 8.00 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON  | 59.38              |
| 04/08/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 362.5        | 952.6             | 960.7           | 8.1                     |      | 0.50 | 1    | 8.00 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER      | 45.31              |
| 04/08/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 525          | 2311.5            | 2319.5          | 8                       |      | 0.50 | 1    | 8.00 | HERRERA AYAY ANDRES          | 65.63              |
| 04/08/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 587.5        | 1576.7            | 1584.3          | 7.6                     |      | 1.00 | 1    | 7.50 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO     | 78.33              |
| 04/08/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 250          | 1288.8            | 1295.3          | 6.5                     | 2.00 |      | 1    | 6.50 | ROJAS ORTIZ NOE              | 38.46              |
| 04/08/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 587.5        | 1683.5            | 1691.4          | 7.9                     |      | 0.67 | 1    | 7.83 | TERAN ISPILCO ANTONIO        | 75.00              |
| 04/08/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 375          | 3782.2            | 3790.3          | 8.1                     |      | 0.50 | 1    | 8.00 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO       | 46.88              |
| 04/08/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 325          | 13708.7           | 13716.6         | 7.9                     |      | 1.50 | 1    | 8.00 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO | 40.63              |
| 05/08/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 287.5        | 13716.6           | 13721.2         | 4.6                     |      | 2.00 | 1    | 4.58 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO | 62.73              |
| 06/08/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 300          | 1321.4            | 1327.5          | 6.1                     |      | 0.25 | 1    | 6.17 | QUISPE MINCHAN MANUEL        | 48.65              |
| 06/08/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 50           | 1697.8            | 1698.6          | 0.8                     |      |      |      | 0.83 | TERAN ISPILCO ANTONIO        | 60.00              |
| 06/08/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 150          | 1698.6            | 1700.8          | 2.2                     |      |      |      | 2.25 | TERAN ISPILCO ANTONIO        | 66.67              |
| 06/08/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 125          | 1594.8            | 1596.5          | 1.7                     |      | 0.25 |      | 1.75 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO     | 71.43              |
| 06/08/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 125          | 1596.5            | 1598.2          | 1.7                     |      |      |      | 1.75 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO     | 71.43              |
| 07/08/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 75           | 3816.1            | 3817.4          | 1.3                     |      |      | 1    | 1.33 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO       | 56.25              |
| 07/08/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 200          | 3817.4            | 3820.5          | 3.1                     |      |      |      | 3.17 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO       | 63.16              |
| 07/08/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 175          | 3748.8            | 3752.2          | 3.4                     |      |      | 1    | 3.42 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON  | 51.22              |
| 07/08/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 62.5         | 3752.2            | 3753.2          | 1                       |      |      |      | 1.08 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON  | 57.69              |
| 07/08/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 275          | 1610.2            | 1614.4          | 4.2                     |      |      | 1    | 4.25 | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO      | 64.71              |
| 07/08/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 237.5        | 985.4             | 989.9           | 4.5                     |      |      | 1    | 4.50 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER      | 52.78              |
| 07/08/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 350          | 1334.6            | 1340.1          | 5.5                     |      |      |      | 5.50 | QUILICHE ARCE PRIMITIVO      | 63.64              |
| 07/08/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 212.5        | 2343.6            | 2346.7          | 3.1                     |      |      | 1    | 3.17 | HERRERA AYAY ANDRES          | 67.11              |
| 07/08/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 100          | 2346.7            | 2348.1          | 1.4                     |      |      |      | 1.42 | HERRERA AYAY ANDRES          | 70.59              |
| 07/08/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 287.5        | 1609.3            | 1613.6          | 4.3                     |      |      | 1    | 4.33 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO     | 66.35              |
| 07/08/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 275          | 1712.9            | 1717.2          | 4.3                     |      |      | 1    | 4.33 | TERAN ISPILCO ANTONIO        | 63.46              |
| 07/08/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 312.5        | 1320.9            | 1325.9          | 5                       |      |      | 1    | 5.00 | ROJAS ORTIZ NOE              | 62.50              |
| 07/08/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 162.5        | 13739.6           | 13741.8         | 2.2                     |      |      | 1    | 2.25 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO | 72.22              |
| 07/08/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 75           | 13741.8           | 13743.1         | 1.3                     |      |      |      | 1.25 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO | 60.00              |
| 08/08/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 150          | 3826.5            | 3828.9          | 2.4                     |      |      |      | 2.42 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO       | 62.07              |
| 08/08/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 350          | 3753.2            | 3759.2          | 6                       |      | 1.50 | 1    | 6.00 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON  | 58.33              |
| 08/08/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 137.5        | 1620.8            | 1622.8          | 2                       |      |      |      | 2.08 | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO      | 66.00              |
| 08/08/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 225          | 989.9             | 993.6           | 3.7                     |      |      | 1.75 | 3.67 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER      | 61.36              |
| 08/08/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 475          | 1341.1            | 1347.9          | 6.8                     |      |      |      | 6.83 | QUILICHE ARCE PRIMITIVO      | 69.51              |
| 08/08/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 212.5        | 2348.1            | 2351.5          | 3.4                     |      | 1.00 |      | 3.42 | HERRERA AYAY ANDRES          | 62.20              |
| 08/08/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 237.5        | 1613.6            | 1616.6          | 3                       |      | 1.50 |      | 3.00 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO     | 79.17              |
| 08/08/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 237.5        | 1719.8            | 1725.8          | 6                       |      |      | 1    | 6.00 | TERAN ISPILCO ANTONIO        | 39.58              |
| 08/08/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 112.5        | 1331.9            | 1334.3          | 2.4                     |      |      |      | 2.50 | ROJAS ORTIZ NOE              | 45.00              |
| 08/08/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 150          | 13749.1           | 13751.1         | 2                       |      |      |      | 2.00 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO | 75.00              |
| 09/08/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 50           | 3832.9            | 3834.6          | 1.7                     |      |      |      | 1.75 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO       | 28.57              |
| 09/08/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 225          | 999.6             | 1002.6          | 3                       |      |      |      | 3.00 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER      | 75.00              |
| 09/08/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 225          | 2360.5            | 2362.5          | 2                       |      |      |      | 2.00 | HERRERA AYAY ANDRES          | 112.50             |
| 09/08/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 37.5         | 1337.3            | 1339.7          | 2.4                     |      |      |      | 2.42 | ROJAS ORTIZ NOE              | 15.52              |
| 11/08/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 487.5        | 1002.8            | 1012.2          | 9.4                     |      |      | 1    | 9.50 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER      | 51.32              |
| 11/08/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 625          | 3767.4            | 3777            | 9.6                     |      |      | 1    | 9.58 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON  | 65.22              |
| 11/08/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 375          | 1354.3            | 1359.5          | 5.2                     |      |      |      | 5.25 | QUILICHE ARCE PRIMITIVO      | 71.43              |
| 11/08/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 375          | 1727              | 1733.5          | 6.5                     |      | 0.50 | 1    | 6.50 | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO      | 57.69              |
| 11/08/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 437.5        | 2362.5            | 2369.8          | 7.3                     |      |      | 1    | 7.33 | HERRERA AYAY ANDRES          | 59.66              |
| 11/08/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 162.5        | 2369.8            | 2372.6          | 2.8                     |      |      |      | 2.67 | HERRERA AYAY ANDRES          | 60.94              |
| 11/08/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 275          | 1627.8            | 1632.3          | 4.5                     |      | 0.50 |      | 4.50 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO     | 61.11              |
| 11/08/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 262.5        | 1632.8            | 1636.8          | 4                       |      |      | 1    | 4.50 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO     | 58.33              |
| 11/08/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 312.5        | 1731              | 1736.6          | 5.6                     |      |      |      | 5.67 | TERAN ISPILCO ANTONIO        | 55.15              |
| 11/08/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 212.5        | 1736.6            | 1740.5          | 3.9                     |      |      | 1    | 3.83 | TERAN ISPILCO ANTONIO        | 55.43              |

Tabla 5.17: Promedio de los Rendimientos Diarios (m3/h)

| FECHA      | TURNO | CODIGO | EQUIPO                     | ACTIVIDADES SELECCIONADAS POR EL PRINCIPIO PARETO | VOLUMEN (M3) | HOROMETRO INICIAL | HOROMETRO FINAL | VARIACION DEL HOROMETRO | HND  | HDNT | HNC  | HE                           | OPERADOR                     | RENDIMIENTO (M3/H) |
|------------|-------|--------|----------------------------|---|--------------|-------------------|-----------------|-------------------------|------|------|------|------------------------------|------------------------------|--------------------|
| 11/08/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 112.5        | 1339.7            | 1341.6          | 1.9                     |      | 0.17 |      | 2.00                         | ROJAS ORTIZ NOE              | 56.25              |
| 11/08/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 425          | 1341.6            | 1349            | 7.4                     |      |      | 1    | 7.33                         | ROJAS ORTIZ NOE              | 57.95              |
| 11/08/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 512.5        | 13756.8           | 13765.6         | 8.8                     | 0.75 | 1    | 8.75 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO | 58.57                        |                    |
| 11/08/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 475          | 3834.6            | 3843            | 8.4                     |      |      | 1    | 8.50                         | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO       | 55.88              |
| 12/08/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 300          | 3847              | 3852.8          | 5.8                     |      |      | 1    | 5.75                         | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO       | 52.17              |
| 12/08/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 525          | 3777              | 3785.1          | 8.1                     |      | 1.33 | 1    | 8.17                         | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON  | 64.28              |
| 12/08/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 375          | 1012.2            | 1017.6          | 5.4                     |      | 1.00 | 1    | 5.42                         | LLOVERA FERNANDEZ ELMER      | 69.23              |
| 12/08/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 400          | 1363.8            | 1371.2          | 7.4                     |      |      | 1    | 7.42                         | QUILICHE ARCE PRIMITIVO      | 53.93              |
| 12/08/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 225          | 1736              | 1740.1          | 4.1                     |      | 1.25 |      | 4.17                         | HERRERA AYAY ANDRES          | 54.00              |
| 12/08/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 250          | 1740.1            | 1744.2          | 4.1                     |      |      | 1    | 4.17                         | HERRERA AYAY ANDRES          | 60.00              |
| 12/08/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 200          | 1736              | 1740.1          | 4.1                     |      | 1.50 |      | 4.08                         | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO      | 48.98              |
| 12/08/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 225          | 1740.1            | 1744            | 3.9                     |      |      | 1    | 3.92                         | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO      | 57.45              |
| 12/08/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 150          | 1636.9            | 1639.8          | 2.9                     |      | 2.00 |      | 2.92                         | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO     | 51.43              |
| 12/08/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 225          | 1639.8            | 1644.5          | 4.7                     |      |      | 1    | 4.67                         | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO     | 48.21              |
| 12/08/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 225          | 1740.5            | 1744.5          | 4                       |      | 0.17 |      | 4.00                         | TERAN ISPILCO ANTONIO        | 56.25              |
| 12/08/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 125          | 1744.5            | 1746.8          | 2.3                     |      |      | 1    | 2.33                         | TERAN ISPILCO ANTONIO        | 53.57              |
| 12/08/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 337.5        | 1352.1            | 1357.5          | 5.4                     |      |      | 1    | 5.50                         | ROJAS ORTIZ NOE              | 61.36              |
| 12/08/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 250          | 13768.6           | 13773.4         | 4.8                     |      |      | 1    | 4.75                         | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO | 52.63              |
| 13/08/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 137.5        | 3852.8            | 3855.4          | 2.6                     |      | 1.00 |      | 2.58                         | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO       | 53.23              |
| 13/08/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 162.5        | 3854.4            | 3858.4          | 3                       |      |      | 1    | 3.00                         | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO       | 54.17              |
| 13/08/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 500          | 3785.1            | 3794.3          | 9.2                     |      | 0.33 | 1    | 9.17                         | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON  | 54.55              |
| 13/08/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 362.5        | 1020.6            | 1025            | 4.4                     |      | 0.67 | 1    | 4.50                         | LLOVERA FERNANDEZ ELMER      | 80.56              |
| 13/08/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 612.5        | 1373.3            | 1382.6          | 9.3                     |      | 0.25 | 1    | 9.25                         | QUILICHE ARCE PRIMITIVO      | 66.22              |
| 13/08/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 362.5        | 1744.2            | 1750.2          | 6                       |      | 0.50 | 1    | 6.00                         | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO      | 60.42              |
| 13/08/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 512.5        | 2380.4            | 2387.7          | 7.3                     |      | 0.17 | 1    | 7.33                         | HERRERA AYAY ANDRES          | 69.89              |
| 13/08/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 512.5        | 1644.5            | 1653.1          | 8.6                     |      | 1.00 | 1    | 8.50                         | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO     | 60.29              |
| 13/08/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 400          | 1744.8            | 1751            | 6.2                     |      |      | 1    | 6.42                         | TERAN ISPILCO ANTONIO        | 62.34              |
| 13/08/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 175          | 1357.5            | 1360.1          | 2.6                     |      | 0.33 |      | 2.58                         | ROJAS ORTIZ NOE              | 67.73              |
| 13/08/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 225          | 1360.1            | 1363.6          | 3.5                     |      |      | 1    | 3.50                         | ROJAS ORTIZ NOE              | 64.29              |
| 13/08/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 162.5        | 13773.4           | 13776           | 2.6                     | 4.75 |      | 1    | 2.67                         | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO | 60.94              |
| 14/08/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 237.5        | 3861.4            | 3866            | 4.6                     |      | 1.00 |      | 4.58                         | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO       | 51.82              |
| 14/08/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 425          | 3794.3            | 3801.3          | 7                       |      | 0.50 | 1    | 7.00                         | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON  | 60.71              |
| 14/08/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 275          | 1382.6            | 1387.4          | 4.8                     |      | 0.67 |      | 4.83                         | QUILICHE ARCE PRIMITIVO      | 56.90              |
| 14/08/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 250          | 1758              | 1762            | 4                       |      |      | 1    | 4.00                         | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO      | 62.50              |
| 14/08/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 300          | 2389.1            | 2395.3          | 6.2                     |      | 0.25 | 1    | 6.17                         | HERRERA AYAY ANDRES          | 48.65              |
| 14/08/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 262.5        | 1653.2            | 1659.2          | 6                       |      | 1.50 | 1    | 6.00                         | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO     | 43.75              |
| 14/08/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 362.5        | 1759              | 1763.3          | 4.3                     |      | 1.17 |      | 4.33                         | TERAN ISPILCO ANTONIO        | 83.65              |
| 14/08/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 362.5        | 1366.6            | 1373.3          | 6.7                     |      | 0.75 | 1    | 6.67                         | ROJAS ORTIZ NOE              | 54.38              |
| 14/08/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 362.5        | 13778             | 13783.5         | 5.5                     |      | 2.00 | 1    | 5.50                         | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO | 65.91              |
| 15/08/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 425          | 3870              | 3878.2          | 8.2                     |      | 1.25 | 1    | 8.25                         | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO       | 51.52              |
| 15/08/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 400          | 3803.3            | 3811.4          | 8.1                     |      | 1.33 | 1    | 8.17                         | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON  | 49.98              |
| 15/08/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 525          | 1391.4            | 1400.7          | 9.3                     |      | 0.17 | 1    | 9.33                         | QUILICHE ARCE PRIMITIVO      | 56.25              |
| 15/08/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 437.5        | 1762              | 1769.5          | 7.5                     |      | 2.00 | 1    | 7.50                         | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO      | 58.33              |
| 15/08/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 550          | 2398.3            | 2407.1          | 8.8                     |      | 0.67 | 1    | 8.83                         | HERRERA AYAY ANDRES          | 62.27              |
| 15/08/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 375          | 1767.3            | 1773.7          | 6.4                     |      | 1.33 | 1    | 6.42                         | TERAN ISPILCO ANTONIO        | 58.44              |
| 15/08/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 112.5        | 1773.7            | 1775.7          | 2                       |      |      |      | 1.92                         | TERAN ISPILCO ANTONIO        | 58.70              |
| 15/08/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 400          | 1661.2            | 1668.8          | 7.6                     |      | 2.00 | 1    | 7.50                         | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO     | 53.33              |
| 15/08/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 450          | 1375.3            | 1382.8          | 7.5                     |      | 2.00 | 1    | 7.50                         | ROJAS ORTIZ NOE              | 60.00              |
| 15/08/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 575          | 13785.5           | 13793.8         | 8.3                     |      | 1.17 | 1    | 8.33                         | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO | 69.00              |
| 16/08/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 162.5        | 3878.2            | 3880.6          | 2.4                     |      |      |      | 2.42                         | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO       | 67.24              |
| 16/08/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 187.5        | 3880.6            | 3883.9          | 3.3                     |      |      |      | 3.42                         | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO       | 54.88              |
| 16/08/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 312.5        | 3811.4            | 3817.1          | 5.7                     |      |      |      | 5.83                         | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON  | 53.57              |
| 16/08/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 200          | 1031.2            | 1033.9          | 2.7                     |      |      |      | 2.83                         | LLOVERA FERNANDEZ ELMER      | 70.59              |
| 16/08/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 300          | 1400.7            | 1406.7          | 6                       |      |      |      | 6.00                         | QUILICHE ARCE PRIMITIVO      | 50.00              |
| 16/08/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 312.5        | 1769.5            | 1775.3          | 5.8                     |      |      |      | 6.00                         | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO      | 52.08              |
| 16/08/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 275          | 2407.1            | 2413.2          | 6.1                     |      |      |      | 6.00                         | HERRERA AYAY ANDRES          | 45.83              |
| 16/08/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 275          | 1668.8            | 1674.7          | 5.9                     |      |      |      | 6.00                         | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO     | 45.83              |
| 16/08/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 175          | 1775.7            | 1778.9          | 3.2                     |      |      |      | 3.17                         | TERAN ISPILCO ANTONIO        | 55.26              |
| 16/08/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 187.5        | 1778.9            | 1781.8          | 2.9                     |      |      |      | 2.83                         | TERAN ISPILCO ANTONIO        | 66.18              |
| 16/08/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 200          | 1382.8            | 1386.5          | 3.7                     |      |      |      | 3.67                         | ROJAS ORTIZ NOE              | 54.55              |
| 16/08/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 125          | 1386.5            | 1388.8          | 2.3                     |      |      |      | 2.33                         | ROJAS ORTIZ NOE              | 53.57              |
| 16/08/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 175          | 13793.8           | 13796.1         | 2.3                     | 3.67 |      |      | 2.33                         | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO | 75.01              |
| 18/08/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 250          | 3883.9            | 3887.9          | 4                       |      | 0.50 |      | 4.00                         | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO       | 62.50              |
| 18/08/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 300          | 3887.9            | 3892.9          | 5                       |      |      | 1    | 5.00                         | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO       | 60.00              |
| 18/08/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 362.5        | 3817.1            | 3823.3          | 6.2                     |      | 1.33 | 1    | 6.17                         | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON  | 58.78              |
| 18/08/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 125          | 3823.3            | 3825.2          | 1.9                     |      |      |      | 2.00                         | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON  | 62.50              |
| 18/08/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 500          | 1033.9            | 1043.5          | 9.6                     |      |      | 1    | 9.50                         | LLOVERA FERNANDEZ ELMER      | 52.63              |
| 18/08/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 587.5        | 1406.7            | 1416.3          | 9.6                     |      |      |      | 9.58                         | QUILICHE ARCE PRIMITIVO      | 61.30              |
| 18/08/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 375          | 1775.3            | 1781.8          | 6.5                     |      | 1.17 | 1    | 6.50                         | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO      | 57.69              |
| 18/08/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 125          | 1781.8            | 1783.6          | 1.8                     |      |      |      | 1.83                         | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO      | 68.18              |
| 18/08/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 337.5        | 2413.2            | 2418.8          | 5.6                     |      | 0.33 |      | 5.58                         | HERRERA AYAY ANDRES          | 60.44              |
| 18/08/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 212.5        | 2418.8            | 2422.3          | 3.5                     |      |      | 1    | 3.58                         | HERRERA AYAY ANDRES          | 59.30              |

Tabla 5.17: Promedio de los Rendimientos Diarios (m3/h)

| FECHA      | TURNO | CODIGO | EQUIPO                     | ACTIVIDADES SELECCIONADAS POR EL PRINCIPIO PARETO | VOLUMEN (M3) | HOROMETRO INICIAL | HOROMETRO FINAL | VARIACION DEL HOROMETRO | HND  | HDNT | HNC  | HE   | OPERADOR                     | RENDIMIENTO (M3/H) |
|------------|-------|--------|----------------------------|---|--------------|-------------------|-----------------|-------------------------|------|------|------|------|------------------------------|--------------------|
| 18/08/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 275          | 1388.8            | 1382.9          | 4.1                     |      | 1.50 |      | 4.08 | ROJAS ORTIZ NOE              | 67.35              |
| 18/08/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 262.5        | 1392.9            | 1396.7          | 3.8                     |      |      | 1    | 3.83 | ROJAS ORTIZ NOE              | 68.48              |
| 18/08/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 375          | 13796.9           | 13802.5         | 5.6                     |      | 3.00 | 1    | 5.67 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO | 66.18              |
| 18/08/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 50           | 13802.5           | 13803.3         | 0.8                     |      |      |      | 0.83 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO | 60.00              |
| 20/08/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 75           | 13803.3           | 13804.2         | 0.9                     |      |      |      | 0.92 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO | 81.82              |
| 20/08/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 225          | 13804.2           | 13807           | 2.8                     | 2.75 |      | 1    | 2.83 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO | 79.41              |
| 20/08/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 312.5        | 3892.9            | 3897.7          | 4.8                     |      | 1.75 | 1    | 4.92 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO       | 63.56              |
| 20/08/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 150          | 3825.2            | 3827.7          | 2.5                     |      | 1.67 |      | 2.50 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON  | 60.01              |
| 20/08/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 150          | 3827.7            | 3830.2          | 2.5                     |      |      | 1    | 2.50 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON  | 60.00              |
| 20/08/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 350          | 1043.5            | 1049.5          | 6                       |      | 0.17 | 1    | 6.00 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER      | 58.33              |
| 20/08/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 375          | 1416.3            | 1423.3          | 7                       |      |      | 1    | 6.92 | QUILICHE ARCE PRIMITIVO      | 54.22              |
| 20/08/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 250          | 1783.6            | 1788.7          | 5.1                     |      |      |      | 5.08 | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO      | 49.18              |
| 20/08/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 100          | 1788.7            | 1790.6          | 1.9                     |      |      | 1    | 1.83 | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO      | 54.55              |
| 20/08/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 312.5        | 2422.3            | 2427.3          | 5                       |      |      |      | 5.00 | HERRERA AYAY ANDRES          | 62.50              |
| 20/08/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 125          | 2427.3            | 2429.3          | 2                       |      |      | 1    | 2.00 | HERRERA AYAY ANDRES          | 62.50              |
| 20/08/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 325          | 1396.7            | 1402.9          | 6.2                     |      |      | 1    | 6.25 | ROJAS ORTIZ NOE              | 52.00              |
| 20/08/2014 | D     | 11-117 | CAMION VOLQUETE VOLVO FMY  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 225          | 10087             | 10091.4         | 4.4                     |      | 1.75 | 1    | 4.42 | TUCUMANGO L. RAMIRO          | 50.94              |
| 21/08/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 412.5        | 3897.7            | 3906.8          | 9.1                     |      | 0.33 | 1    | 9.17 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO       | 44.98              |
| 21/08/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 450          | 3830.2            | 3839.2          | 9                       |      |      | 1    | 9.00 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON  | 50.00              |
| 21/08/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 50           | 3839.2            | 3839.8          | 0.6                     |      |      |      | 0.58 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON  | 85.71              |
| 21/08/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 350          | 1050.4            | 1057.6          | 7.2                     |      | 0.17 | 1    | 7.17 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER      | 48.84              |
| 21/08/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 312.5        | 1423.3            | 1429.1          | 5.8                     |      |      |      | 5.83 | QUILICHE ARCE PRIMITIVO      | 53.57              |
| 21/08/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 187.5        | 1429.1            | 1432.7          | 3.6                     |      |      | 1    | 3.67 | QUILICHE ARCE PRIMITIVO      | 51.14              |
| 21/08/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 337.5        | 1790.6            | 1795.2          | 4.6                     |      |      |      | 4.67 | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO      | 72.32              |
| 21/08/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 325          | 2429.3            | 2436            | 6.7                     |      |      | 1    | 6.75 | HERRERA AYAY ANDRES          | 48.15              |
| 21/08/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 150          | 2436              | 2438.7          | 2.7                     |      |      |      | 2.75 | HERRERA AYAY ANDRES          | 54.55              |
| 21/08/2014 | D     | 11-117 | CAMION VOLQUETE VOLVO FMY  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 575          | 10091.4           | 10100.7         | 9.3                     |      | 0.17 | 1    | 9.33 | TUCUMANGO L. RAMIRO          | 61.61              |
| 21/08/2014 | D     | 11-118 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 275          | 11755.4           | 11760.7         | 5.3                     |      | 0.50 |      | 5.33 | COLORADO LEAL CARLOS         | 51.56              |
| 21/08/2014 | D     | 11-118 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 200          | 11760.7           | 11764.4         | 3.7                     |      |      | 1    | 3.67 | COLORADO LEAL CARLOS         | 54.55              |
| 21/08/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 250          | 1405.1            | 1410            | 4.9                     |      |      | 1    | 4.92 | ROJAS ORTIZ NOE              | 50.85              |
| 21/08/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 150          | 1410              | 1412.5          | 2.5                     |      |      |      | 2.58 | ROJAS ORTIZ NOE              | 58.06              |
| 21/08/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 325          | 13807             | 13812.9         | 5.9                     |      | 2.75 | 1    | 5.92 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO | 54.93              |
| 21/08/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 62.5         | 13812.9           | 13813.7         | 0.8                     |      |      |      | 0.83 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO | 75.00              |
| 22/08/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 225          | 3839.8            | 3843.5          | 3.7                     |      | 2.75 | 1    | 3.75 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON  | 60.00              |
| 22/08/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 175          | 3843.5            | 3846.5          | 3                       |      |      |      | 3.00 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON  | 58.33              |
| 22/08/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 50           | 1059.7            | 1060.3          | 0.6                     |      | 2.75 |      | 0.67 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER      | 75.00              |
| 22/08/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 250          | 1060.3            | 1066.4          | 6.1                     |      |      | 1    | 6.08 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER      | 41.10              |
| 22/08/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 287.5        | 1432.7            | 1436            | 3.3                     |      | 6.17 | 1    | 3.33 | QUILICHE ARCE PRIMITIVO      | 86.25              |
| 22/08/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 337.5        | 2438.7            | 2444.7          | 6                       |      |      |      | 6.00 | HERRERA AYAY ANDRES          | 56.25              |
| 22/08/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 225          | 2444.7            | 2448.5          | 3.8                     |      |      |      | 3.83 | HERRERA AYAY ANDRES          | 58.70              |
| 22/08/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 462.5        | 1412.6            | 1421.7          | 9.1                     |      |      | 1    | 9.08 | ROJAS ORTIZ NOE              | 50.92              |
| 22/08/2014 | D     | 11-117 | CAMION VOLQUETE VOLVO FMY  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 250          | 10100.7           | 10105.4         | 4.7                     |      | 2.50 | 1    | 4.67 | TUCUMANGO L. RAMIRO          | 53.57              |
| 22/08/2014 | D     | 11-117 | CAMION VOLQUETE VOLVO FMY  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 150          | 10105.4           | 10107.7         | 2.3                     |      |      |      | 2.33 | TUCUMANGO L. RAMIRO          | 64.29              |
| 22/08/2014 | D     | 11-118 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 200          | 11764.4           | 11768.2         | 3.8                     |      |      | 1.17 | 3.83 | COLORADO LEAL CARLOS         | 52.17              |
| 22/08/2014 | D     | 11-118 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 225          | 11768.2           | 11772.7         | 4.5                     |      |      | 1    | 4.50 | COLORADO LEAL CARLOS         | 50.00              |
| 22/08/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 275          | 13813.7           | 13819.2         | 5.5                     |      | 0.50 |      | 5.50 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO | 50.00              |
| 22/08/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 150          | 13819.2           | 13821.8         | 2.6                     |      |      | 1    | 2.58 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO | 58.06              |
| 22/08/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 275          | 3906.8            | 3912.4          | 5.6                     |      | 0.17 |      | 5.58 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO       | 49.25              |
| 22/08/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 187.5        | 3912.4            | 3916.1          | 3.7                     |      |      | 1    | 3.75 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO       | 50.00              |
| 23/08/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 350          | 3916.1            | 3922            | 5.9                     |      |      |      | 6.00 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO       | 58.33              |
| 23/08/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 175          | 3846.5            | 3849.8          | 3.3                     |      |      |      | 3.33 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON  | 52.50              |
| 23/08/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 175          | 3849.8            | 3852.7          | 2.9                     |      |      |      | 2.83 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON  | 61.76              |
| 23/08/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 75           | 1066.4            | 1067.6          | 1.2                     |      |      |      | 1.25 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER      | 60.00              |
| 23/08/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 250          | 1067.6            | 1072            | 4.4                     |      |      |      | 4.58 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER      | 54.55              |
| 23/08/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 75           | 2448.5            | 2449.6          | 1.1                     |      |      |      | 1.17 | HERRERA AYAY ANDRES          | 64.29              |
| 23/08/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 100          | 1422.2            | 1423.9          | 1.7                     |      |      |      | 1.67 | ROJAS ORTIZ NOE              | 60.00              |
| 23/08/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 275          | 1423.9            | 1428            | 4.1                     |      |      |      | 4.17 | ROJAS ORTIZ NOE              | 66.00              |
| 23/08/2014 | D     | 11-117 | CAMION VOLQUETE VOLVO FMY  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 150          | 10107.7           | 10109.6         | 1.9                     |      |      |      | 1.92 | TUCUMANGO L. RAMIRO          | 78.26              |
| 23/08/2014 | D     | 11-117 | CAMION VOLQUETE VOLVO FMY  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 237.5        | 10109.6           | 10113.3         | 3.7                     |      |      |      | 3.92 | TUCUMANGO L. RAMIRO          | 60.64              |
| 23/08/2014 | D     | 11-118 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 75           | 11775.5           | 11778.7         | 3.2                     |      |      |      | 1.25 | COLORADO LEAL CARLOS         | 60.00              |
| 23/08/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 237.5        | 13822.6           | 13826.9         | 4.3                     |      | 0.25 |      | 4.33 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO | 54.81              |
| 23/08/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 75           | 13826.9           | 13828           | 1.1                     |      |      |      | 1.08 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO | 69.23              |
| 25/08/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 475          | 3922              | 3930.6          | 8.6                     |      | 1.00 | 1    | 8.50 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO       | 55.88              |
| 25/08/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 450          | 3852.7            | 3861.5          | 8.8                     |      | 0.67 | 1    | 8.83 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON  | 50.95              |
| 25/08/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 525          | 1072              | 1081.5          | 9.5                     |      |      | 1    | 9.50 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER      | 55.26              |
| 25/08/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 325          | 1802.6            | 1808.02         | 5.42                    |      | 0.75 | 1    | 5.42 | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO      | 60.00              |
| 25/08/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 150          | 1808.02           | 1810.2          | 2.18                    |      |      |      | 2.17 | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO      | 69.23              |
| 25/08/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 375          | 2454.8            | 2463.5          | 8.7                     |      | 0.75 | 1    | 8.75 | HERRERA AYAY ANDRES          | 42.86              |
| 25/08/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 325          | 1428              | 1433.1          | 5.1                     |      | 0.33 |      | 5.08 | ROJAS ORTIZ NOE              | 63.93              |
| 25/08/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 175          | 1433.1            | 1435.4          | 2.3                     |      |      | 1    | 2.25 | ROJAS ORTIZ NOE              | 77.78              |
| 25/08/2014 | D     | 11-117 | CAMION VOLQUETE VOLVO FMY  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 362.5        | 10113.7           | 10120.3         | 6.6                     |      | 0.50 | 1    | 6.67 | TUCUMANGO L. RAMIRO          | 54.38              |
| 25/08/2014 | D     | 11-118 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 287.5        | 11778.7           | 11783.5         | 4.8                     |      | 0.50 |      | 4.83 | COLORADO LEAL CARLOS         | 59.48              |

Tabla 5.17: Promedio de los Rendimientos Diarios (m3/h)

| FECHA      | TURNO | CODIGO | EQUIPO                     | ACTIVIDADES SELECCIONADAS POR EL PRINCIPIO PARETO | VOLUMEN (M3) | HOROMETRO INICIAL | HOROMETRO FINAL | VARIACION DEL HOROMETRO | HND  | HDNT | HNC | HE   | OPERADOR                     | RENDIMIENTO (M3/H) |
|------------|-------|--------|----------------------------|---|--------------|-------------------|-----------------|-------------------------|------|------|-----|------|------------------------------|--------------------|
| 25/08/2014 | D     | 11-118 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 275          | 11783.5           | 11787.7         | 4.2                     |      |      | 1   | 4.17 | COLORADO LEAL CARLOS         | 66.00              |
| 25/08/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 450          | 13828.3           | 13836.6         | 8.3                     |      | 1.17 | 1   | 8.33 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO | 54.00              |
| 26/08/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 225          | 3930.6            | 3934.1          | 3.5                     |      | 1.50 | 1   | 3.50 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO       | 64.29              |
| 26/08/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 250          | 3861.5            | 3866            | 4.5                     |      | 1.00 |     | 4.50 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON  | 55.56              |
| 26/08/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 275          | 1081.5            | 1084.8          | 3.3                     |      | 1.00 |     | 3.33 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER      | 82.50              |
| 26/08/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 175          | 1810.2            | 1812.8          | 2.6                     |      | 1.75 |     | 2.67 | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO      | 65.63              |
| 26/08/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 262.5        | 2463.5            | 2468.5          | 5                       |      | 1.50 | 1   | 5.00 | HERRERA AYAY ANDRES          | 52.50              |
| 26/08/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 250          | 1441.1            | 1445.9          | 4.8                     |      |      |     | 4.83 | ROJAS ORTIZ NOE              | 51.72              |
| 26/08/2014 | D     | 11-117 | CAMION VOLQUETE VOLVO FMY  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 187.5        | 10126.7           | 10131           | 4.3                     |      |      | 1   | 4.33 | TUCUMANGO L. RAMIRO          | 43.27              |
| 26/08/2014 | D     | 11-118 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 225          | 11787.7           | 11792.5         | 4.8                     |      | 0.67 |     | 4.75 | COLORADO LEAL CARLOS         | 47.37              |
| 26/08/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 175          | 13836.6           | 13839.7         | 3.1                     | 2.33 |      |     | 3.08 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO | 56.75              |
| 26/08/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 225          | 1442.5            | 1445.5          | 3                       |      |      |     | 3.08 | QUILICHE ARCE PRIMITIVO      | 72.97              |
| 27/08/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 312.5        | 3938.5            | 3944.4          | 5.9                     |      | 2.50 | 1   | 6.00 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO | 52.08              |
| 27/08/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 325          | 3870              | 3875            | 5                       |      | 2.50 | 1   | 5.00 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON  | 65.00              |
| 27/08/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 325          | 1089.9            | 1094.3          | 4.4                     |      | 3.00 | 1   | 4.50 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER      | 72.22              |
| 27/08/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 337.5        | 1445.5            | 1452.2          | 6.7                     |      | 0.75 | 1   | 6.75 | QUILICHE ARCE PRIMITIVO      | 50.00              |
| 27/08/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 300          | 2471.5            | 2476.1          | 4.6                     |      | 2.75 | 1   | 4.75 | HERRERA AYAY ANDRES          | 63.16              |
| 27/08/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 625          | 1445.9            | 1455.4          | 9.5                     |      |      | 1   | 9.50 | ROJAS ORTIZ NOE              | 65.79              |
| 27/08/2014 | D     | 11-117 | CAMION VOLQUETE VOLVO FMY  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 425          | 10131             | 10137.8         | 6.8                     |      | 0.75 | 1   | 6.75 | TUCUMANGO L. RAMIRO          | 62.96              |
| 27/08/2014 | D     | 11-118 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 325          | 11796.6           | 11802.4         | 5.8                     |      | 1.67 | 1   | 5.83 | COLORADO LEAL CARLOS         | 55.72              |
| 27/08/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 487.5        | 13843.7           | 13852.6         | 8.9                     |      | 0.50 | 1   | 9.00 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO | 54.17              |
| 28/08/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 75           | 3945.4            | 3946.7          | 1.3                     | 8.17 |      | 1   | 1.33 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO       | 56.25              |
| 28/08/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 87.5         | 1096.3            | 1097.7          | 1.4                     | 8.00 |      | 1   | 1.50 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER      | 58.33              |
| 28/08/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 200          | 1454.3            | 1457.8          | 3.5                     | 6.00 |      | 1   | 3.50 | QUILICHE ARCE PRIMITIVO      | 57.14              |
| 28/08/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 75           | 1817.9            | 1818.9          | 1                       | 8.50 |      | 1   | 1.00 | HUATAY OSCAR                 | 75.00              |
| 28/08/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 200          | 1455.4            | 1459            | 3.6                     | 6.00 |      | 1   | 3.50 | ROJAS ORTIZ NOE              | 57.14              |
| 28/08/2014 | D     | 11-117 | CAMION VOLQUETE VOLVO FMY  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 87.5         | 10139.8           | 10141.4         | 1.6                     | 8.00 |      | 1   | 1.50 | TUCUMANGO L. RAMIRO          | 58.33              |
| 28/08/2014 | D     | 11-118 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 112.5        | 11804.4           | 11805.7         | 1.3                     | 8.00 |      | 1   | 1.50 | COLORADO LEAL CARLOS         | 75.00              |
| 28/08/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 37.5         | 13852.6           | 13853           | 0.4                     | 7.00 | 2.00 | 1   | 0.50 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO | 75.00              |
| 29/08/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 125          | 3880.5            | 3882.5          | 2                       | 7.50 |      | 1   | 2.00 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON  | 62.50              |
| 29/08/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 87.5         | 1457.8            | 1459.2          | 1.4                     | 8.00 |      | 1   | 1.50 | QUILICHE ARCE PRIMITIVO      | 58.33              |
| 29/08/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 75           | 1818.9            | 1820.1          | 1.2                     | 8.25 |      | 1   | 1.25 | HUATAY OSCAR                 | 60.00              |
| 29/08/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 87.5         | 2479.3            | 2480.5          | 1.2                     | 8.25 |      | 1   | 1.25 | HERRERA AYAY ANDRES          | 70.00              |
| 29/08/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 87.5         | 1459              | 1460.5          | 1.5                     | 8.00 |      | 1   | 1.50 | ROJAS ORTIZ NOE              | 58.33              |
| 30/08/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 225          | 3952.1            | 3955.1          | 3                       |      | 3.00 |     | 3.17 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO       | 71.05              |
| 30/08/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 125          | 3882.5            | 3883.7          | 1.2                     |      | 5.00 |     | 1.17 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO       | 107.14             |
| 30/08/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 225          | 1097.7            | 1103.4          | 5.7                     |      | 0.50 |     | 5.67 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER      | 39.71              |
| 30/08/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 87.5         | 1820.1            | 1821.7          | 1.6                     |      | 5.00 |     | 1.17 | HUATAY OSCAR                 | 75.00              |
| 30/08/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 87.5         | 1459.2            | 1461.2          | 2                       |      | 4.25 |     | 1.92 | QUILICHE ARCE PRIMITIVO      | 45.65              |
| 30/08/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 225          | 2480.5            | 2483.3          | 2.8                     |      | 3.33 |     | 2.83 | HERRERA AYAY ANDRES          | 79.40              |
| 30/08/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 312.5        | 1466.6            | 1466.5          | 5.9                     |      |      |     | 5.92 | ROJAS ORTIZ NOE              | 52.82              |
| 30/08/2014 | D     | 11-117 | CAMION VOLQUETE VOLVO FMY  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 225          | 10141.5           | 10145.5         | 4                       |      | 2.00 |     | 4.00 | ROJAS ORTIZ NOE              | 56.25              |
| 30/08/2014 | D     | 11-118 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 237.5        | 11805.7           | 11809.6         | 3.9                     |      | 2.00 |     | 4.00 | COLORADO LEAL CARLOS         | 59.38              |
| 30/08/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 250          | 13853             | 13856           | 3                       |      | 3.00 |     | 3.00 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO | 83.33              |
| 02/09/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 75           | 3955.1            | 3956.1          | 1                       | 1.33 |      | 1   | 1.00 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO       | 74.98              |
| 02/09/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 37.5         | 1103.4            | 1104.1          | 0.7                     | 1.50 |      | 1   | 0.83 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER      | 45.00              |
| 02/09/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 112.5        | 1461.2            | 1462.8          | 1.6                     | 8.00 |      | 1   | 1.50 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER      | 75.00              |
| 02/09/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 112.5        | 1821.7            | 1823.5          | 1.8                     | 7.67 |      | 1   | 1.83 | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO      | 61.37              |
| 02/09/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 62.5         | 1103.4            | 1104.1          | 0.7                     | 8.67 |      | 1   | 0.83 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER      | 75.03              |
| 02/09/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 75           | 2483.3            | 2484.3          | 1                       | 8.50 |      | 1   | 1.00 | HERRERA AYAY ANDRES          | 75.00              |
| 03/09/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 437.5        | 3956.1            | 3963.5          | 7.4                     |      | 2.00 | 1   | 7.50 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO       | 58.33              |
| 03/09/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 500          | 3883.7            | 3891.7          | 8                       |      | 1.50 | 1   | 8.00 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON  | 62.50              |
| 03/09/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 250          | 1104.1            | 1108.1          | 4                       | 5.50 |      | 1   | 4.00 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER      | 62.50              |
| 03/09/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 475          | 1462.8            | 1470.3          | 7.5                     |      | 2.00 | 1   | 7.50 | QUILICHE ARCE PRIMITIVO      | 63.33              |
| 03/09/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 500          | 1823.5            | 1831.8          | 8.3                     |      | 1.17 | 1   | 8.33 | QUILICHE ARCE PRIMITIVO      | 60.00              |
| 03/09/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 650          | 2484.3            | 2493            | 8.7                     |      | 0.75 | 1   | 8.75 | HERRERA AYAY ANDRES          | 74.29              |
| 03/09/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 525          | 13856             | 13864.3         | 8.3                     |      | 1.17 | 1   | 8.33 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO | 63.00              |
| 04/09/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 325          | 3963.5            | 3968.1          | 4.6                     |      | 4.75 | 1   | 4.75 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO       | 68.42              |
| 04/09/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 275          | 3891.7            | 3896.2          | 4.5                     |      | 5.00 | 1   | 4.50 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON  | 61.11              |
| 04/09/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 350          | 1108.1            | 1114.2          | 6.1                     |      | 3.33 | 1   | 6.17 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER      | 56.75              |
| 04/09/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 375          | 1470.3            | 1476.7          | 6.4                     |      | 3.00 | 1   | 6.50 | QUILICHE ARCE PRIMITIVO      | 57.69              |
| 04/09/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 400          | 1831.8            | 1837.8          | 6                       |      | 3.50 | 1   | 6.00 | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO      | 66.67              |
| 04/09/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 250          | 2493              | 2497            | 4                       |      | 5.50 | 1   | 4.00 | HERRERA AYAY ANDRES          | 62.50              |
| 04/09/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 275          | 13864.3           | 13868.2         | 3.9                     |      | 5.50 | 1   | 4.00 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO | 68.75              |
| 05/09/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 250          | 3896.2            | 3899.8          | 3.6                     |      | 5.75 | 1   | 3.75 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON  | 66.67              |
| 05/09/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 250          | 1114.2            | 1117.9          | 3.7                     |      | 5.75 | 1   | 3.75 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER      | 66.67              |
| 05/09/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 237.5        | 1476.7            | 1480.3          | 3.6                     |      | 5.75 | 1   | 3.75 | QUILICHE ARCE PRIMITIVO      | 63.33              |
| 05/09/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 350          | 1837.8            | 1843.8          | 6                       |      | 3.50 | 1   | 6.00 | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO      | 58.33              |
| 05/09/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 375          | 2497              | 2503.1          | 6.1                     |      | 3.33 | 1   | 6.17 | HERRERA AYAY ANDRES          | 60.81              |
| 05/09/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 400          | 1473.6            | 1479.9          | 6.3                     |      | 3.17 | 1   | 6.33 | ROJAS ORTIZ NOE              | 63.16              |
| 05/09/2014 | D     | 11-117 | CAMION VOLQUETE VOLVO FMY  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 225          | 10169.7           | 10173           | 3.3                     |      | 6.17 | 1   | 3.33 | TUCUMANGO L. RAMIRO          | 67.50              |
| 05/09/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 225          | 13868.2           | 13871           | 2.8                     |      | 6.67 | 1   | 2.83 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO | 79.41              |



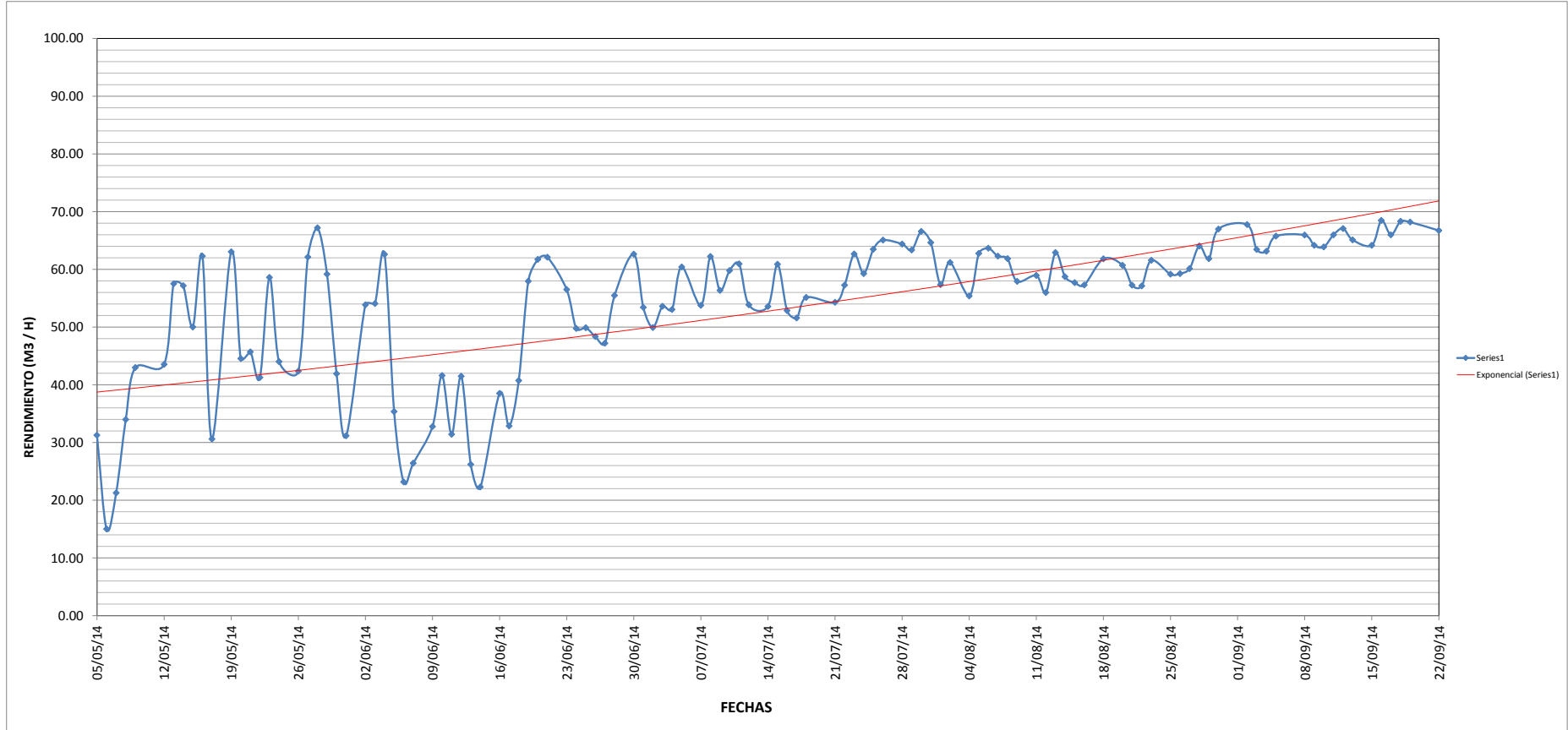
Tabla 5.17: Promedio de los Rendimientos Diarios (m3/h)

| FECHA      | TURNO | CODIGO | EQUIPO                     | ACTIVIDADES SELECCIONADAS POR EL PRINCIPIO PARETO         | VOLUMEN (M3) | HOROMETRO INICIAL | HOROMETRO FINAL | VARIACION DEL HOROMETRO | HND | HDNT | HNC | HE   | OPERADOR                     | RENDIMIENTO (M3/H) |
|------------|-------|--------|----------------------------|---|--------------|-------------------|-----------------|-------------------------|-----|------|-----|------|------------------------------|--------------------|
| 08/09/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente            | 325          | 2503.1            | 2508.2          | 5.1                     |     | 4.33 | 1   | 5.17 | HERRERA AYAY ANDRES          | 62.90              |
| 08/09/2014 | D     | 11-118 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente            | 400          | 11834.9           | 11841.9         | 7                       |     | 2.50 | 1   | 7.00 | COLORADO LEAL CARLOS         | 57.14              |
| 08/09/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente            | 337.5        | 13871             | 13875.8         | 4.8                     |     | 4.67 | 1   | 4.83 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO | 69.63              |
| 08/09/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente            | 237.5        | 3968.1            | 3971.9          | 3.8                     |     | 2.67 | 1   | 3.83 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO       | 61.96              |
| 08/09/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente            | 325          | 1117.9            | 1123            | 5.1                     |     | 4.33 | 1   | 5.17 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER      | 62.90              |
| 08/09/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente            | 87.5         | 1847.4            | 1848.4          | 1                       |     |      |     | 1.08 | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO      | 80.77              |
| 09/09/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente            | 600          | 1123              | 1132.3          | 9.3                     |     | 0.17 | 1   | 9.33 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER      | 64.29              |
| 09/09/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente            | 600          | 1486.5            | 1496.3          | 9.8                     |     |      | 1   | 9.83 | QUILICHE ARCE PRIMITIVO      | 61.02              |
| 09/09/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente            | 500          | 1848.4            | 1854.8          | 6.4                     |     | 3.33 | 1   | 6.50 | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO      | 76.92              |
| 09/09/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente            | 325          | 2508.2            | 2513.5          | 5.3                     |     | 4.33 | 1   | 5.33 | HERRERA AYAY ANDRES          | 60.93              |
| 09/09/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente            | 375          | 1484.4            | 1491.4          | 7                       |     | 2.50 | 1   | 7.00 | ROJAS ORTIZ NOE              | 53.57              |
| 09/09/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente            | 125          | 13878.8           | 13880.6         | 1.8                     |     |      |     | 1.83 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO | 68.18              |
| 10/09/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente            | 500          | 3980.3            | 3988            | 7.7                     |     | 1.75 | 1   | 7.75 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO       | 64.52              |
| 10/09/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Common | 250          | 3915.5            | 3915.3          | 3.8                     |     |      | 1   | 3.83 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON  | 65.22              |
| 10/09/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente            | 500          | 2513.5            | 2521.6          | 8.1                     |     | 1.33 | 1   | 8.17 | HERRERA AYAY ANDRES          | 61.22              |
| 10/09/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente            | 425          | 1491.4            | 1497.9          | 6.5                     |     | 1.33 | 1   | 6.58 | ROJAS ORTIZ NOE              | 64.55              |
| 11/09/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente            | 425          | 3988              | 3994.5          | 6.5                     |     | 3.00 | 1   | 6.50 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO       | 65.38              |
| 11/09/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente            | 450          | 3916              | 3922.5          | 6.5                     |     | 3.00 | 1   | 6.50 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON  | 69.23              |
| 11/09/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente            | 375          | 1132.3            | 1138.7          | 6.4                     |     | 3.00 | 1   | 6.50 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER      | 57.69              |
| 11/09/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente            | 450          | 1858.7            | 1865.7          | 7                       |     | 2.50 | 1   | 7.00 | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO      | 64.29              |
| 11/09/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente            | 575          | 1497.4            | 1504.6          | 7.2                     |     | 2.17 | 1   | 7.33 | QUILICHE ARCE PRIMITIVO      | 78.41              |
| 11/09/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente            | 450          | 2521.6            | 2528.5          | 6.9                     |     | 2.50 | 1   | 7.00 | HERRERA AYAY ANDRES          | 64.29              |
| 11/09/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente            | 437.5        | 1499.6            | 1506.5          | 6.9                     |     | 2.50 | 1   | 7.00 | ROJAS ORTIZ NOE              | 62.50              |
| 12/09/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente            | 275          | 3922.5            | 3927.3          | 4.8                     |     | 3.33 | 1   | 4.83 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON  | 56.89              |
| 12/09/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente            | 225          | 1138.7            | 1142.1          | 3.4                     |     | 4.75 | 1   | 3.42 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER      | 65.85              |
| 12/09/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente            | 212.5        | 1504.8            | 1507.8          | 3                       |     | 6.33 | 1   | 3.17 | QUILICHE ARCE PRIMITIVO      | 67.10              |
| 12/09/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente            | 250          | 1865.7            | 1869            | 3.3                     |     | 6.17 | 1   | 3.33 | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO      | 75.00              |
| 12/09/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente            | 562.5        | 1506.3            | 1514.3          | 8                       |     | 1.50 | 1   | 8.00 | ROJAS ORTIZ NOE              | 70.31              |
| 12/09/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente            | 162.5        | 13880.9           | 13883.3         | 2.4                     |     | 4.50 | 1   | 2.42 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO | 67.24              |
| 13/09/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente            | 400          | 3928.6            | 3933.8          | 5.2                     |     | 4.25 | 1   | 5.25 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON  | 76.19              |
| 13/09/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente            | 275          | 1143.4            | 1147.6          | 4.2                     |     | 5.00 | 1   | 4.50 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER      | 61.11              |
| 13/09/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente            | 325          | 1507.6            | 1513.3          | 5.7                     |     | 3.75 | 1   | 5.75 | QUILICHE ARCE PRIMITIVO      | 56.52              |
| 13/09/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente            | 325          | 1869              | 1874.2          | 5.2                     |     | 4.00 | 1   | 5.50 | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO      | 59.09              |
| 13/09/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente            | 300          | 1514.3            | 1519.6          | 5.3                     |     | 0.75 |     | 5.42 | ROJAS ORTIZ NOE              | 55.38              |
| 13/09/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente            | 425          | 13885.8           | 13890.8         | 5                       |     | 1.00 |     | 5.17 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO | 82.26              |
| 15/09/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente            | 225          | 3933.8            | 3937.2          | 3.4                     |     | 1.75 |     | 3.42 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON  | 65.85              |
| 15/09/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente            | 400          | 1147.6            | 1154.5          | 6.9                     |     | 1.33 | 1   | 6.92 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER      | 57.83              |
| 15/09/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente            | 375          | 1516.3            | 1521.6          | 5.3                     |     |      | 1   | 5.33 | QUILICHE ARCE PRIMITIVO      | 70.31              |
| 15/09/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente            | 325          | 1874.2            | 1878.6          | 4.4                     |     | 1.67 | 1   | 4.50 | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO      | 72.22              |
| 15/09/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente            | 125          | 1525.4            | 1527.4          | 2                       |     |      |     | 2.00 | ROJAS ORTIZ NOE              | 62.50              |
| 15/09/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente            | 150          | 13890.8           | 13893.5         | 2.7                     |     | 2.50 |     | 2.67 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO | 56.25              |
| 16/09/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente            | 550          | 3941.4            | 3949.4          | 8                       |     | 1.50 | 1   | 8.00 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON  | 68.75              |
| 16/09/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente            | 500          | 1155.7            | 1163.1          | 7.4                     |     | 2.00 | 1   | 7.50 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER      | 66.67              |
| 16/09/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente            | 475          | 1521.6            | 1529.4          | 7.8                     |     | 1.67 | 1   | 7.83 | QUILICHE ARCE PRIMITIVO      | 60.64              |
| 16/09/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente            | 575          | 1882              | 1890            | 8                       |     | 1.50 | 1   | 8.00 | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO      | 71.88              |
| 16/09/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente            | 525          | 1527.4            | 1534.6          | 7.2                     |     | 1.25 | 1   | 7.17 | ROJAS ORTIZ NOE              | 73.26              |
| 16/09/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente            | 400          | 13897.8           | 13903.5         | 5.7                     |     | 3.75 | 1   | 5.75 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO | 69.57              |
| 17/09/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente            | 150          | 3949.4            | 3951.7          | 2.3                     |     | 2.33 |     | 2.33 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON  | 64.28              |
| 17/09/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente            | 100          | 3951.7            | 3953.1          | 1.4                     |     |      |     | 1.50 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON  | 66.67              |
| 17/09/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente            | 250          | 1529.4            | 1532.8          | 3.4                     |     | 6.00 | 1   | 3.50 | QUILICHE ARCE PRIMITIVO      | 71.43              |
| 17/09/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente            | 200          | 1890              | 1892.8          | 2.8                     |     | 6.67 | 1   | 2.83 | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO      | 70.60              |
| 17/09/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente            | 375          | 1535.6            | 1541.4          | 5.8                     |     | 3.75 | 1   | 5.75 | ROJAS ORTIZ NOE              | 65.22              |
| 17/09/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente            | 125          | 13903.5           | 13905.6         | 2.1                     |     | 7.33 | 1   | 2.17 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO | 57.60              |
| 18/09/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente            | 425          | 3953.1            | 3959.5          | 6.4                     |     | 3.00 | 1   | 6.50 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON  | 65.38              |
| 18/09/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente            | 487.5        | 1167.2            | 1174.2          | 7                       |     | 2.50 | 1   | 7.00 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER      | 69.64              |
| 18/09/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente            | 425          | 1533              | 1538.6          | 5.6                     |     | 3.50 | 1   | 6.00 | QUILICHE ARCE PRIMITIVO      | 70.83              |
| 18/09/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente            | 600          | 1892.8            | 1900.8          | 8                       |     | 1.50 | 1   | 8.00 | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO      | 75.00              |
| 18/09/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente            | 487.5        | 1541.4            | 1549.1          | 7.7                     |     | 1.75 | 1   | 7.75 | ROJAS ORTIZ NOE              | 62.90              |
| 18/09/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente            | 462.5        | 13905.6           | 13912.6         | 7                       |     | 2.50 | 1   | 7.00 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO | 66.07              |
| 19/09/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente            | 525          | 3959.5            | 3967.7          | 8.2                     |     | 1.25 | 1   | 8.25 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON  | 63.64              |
| 19/09/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente            | 525          | 1174.2            | 1182.1          | 7.9                     |     | 1.50 | 1   | 8.00 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER      | 65.63              |
| 19/09/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente            | 587.5        | 1538.6            | 1547            | 8.4                     |     | 1.00 | 1   | 8.50 | QUILICHE ARCE PRIMITIVO      | 69.12              |
| 19/09/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente            | 562.5        | 1900.8            | 1909            | 8.2                     |     | 1.33 | 1   | 8.17 | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO      | 68.85              |
| 19/09/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente            | 425          | 1551.7            | 1557.6          | 5.9                     |     |      | 1   | 5.92 | ROJAS ORTIZ NOE              | 71.83              |
| 19/09/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente            | 525          | 13912.6           | 13920.2         | 7.6                     |     | 2.00 | 1   | 7.50 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO | 70.00              |
| 22/09/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente            | 350          | 3967.7            | 3972.9          | 5.2                     |     | 1.33 | 1   | 5.17 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON  | 67.70              |
| 22/09/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente            | 500          | 1182.1            | 1190.3          | 8.2                     |     | 1.25 | 1   | 8.25 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER      | 60.61              |
| 22/09/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente            | 400          | 1909              | 1914.4          | 5.4                     |     | 1.33 | 1   | 5.42 | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO      | 73.80              |
| 22/09/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente            | 475          | 13920.2           | 13927.5         | 7.3                     |     | 2.17 | 1   | 7.33 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO | 64.78              |

Volumen Transportado (m3)

463,362.50

Gráfico 5.10: Promedio de los Rendimientos diarios (m3/h)



FUENTE: Elaboración propia

# HORAS EFECTIVAS DEL VOLQUETE

TABLA 5.8: Horas Efectivas del Camion volquete.

| FECHA      | TURNO | CODIGO | EQUIPO                     | ACTIVIDADES SELECCIONADAS POR EL PRINCIPIO PARETO | VIAJES | VOLUMEN (M3) | HOROMETRO INICIAL | HOROMETRO FINAL | VARIACION DEL HOROMETRO | HORA INICIAL | HORA FINAL | VARIACION (H) | HND  | HDNT | HNC | HE    | OPERADOR                    |
|------------|-------|--------|----------------------------|---|--------|--------------|-------------------|-----------------|-------------------------|--------------|------------|---------------|------|------|-----|-------|-----------------------------|
| 05/05/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 25     | 312.5        | 721.7             | 726.7           | 5                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO    |
| 06/05/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 12     | 150          | 3083.8            | 3085.9          | 2.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON |
| 07/05/2014 | D     | 11-112 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 18     | 225          | 1674.1            | 1675.9          | 1.8                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | ROJAS ORTIZ NOE             |
| 07/05/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 18     | 225          | 1492.8            | 1495            | 2.2                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | HERRERA AYAY ANDRES         |
| 07/05/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 17     | 212.5        | 3085.9            | 3087.6          | 1.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON |
| 07/05/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 15     | 187.5        | 2995.3            | 2997            | 1.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO      |
| 08/05/2014 | D     | 11-112 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 22     | 275          | 1675.9            | 1679.8          | 3.9                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | ROJAS ORTIZ NOE             |
| 08/05/2014 | D     | 11-109 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 18     | 225          | 1504.3            | 1507.2          | 2.9                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO    |
| 08/05/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 43     | 537.5        | 2997              | 3003.9          | 6.9                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO      |
| 08/05/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 42     | 525          | 3087.6            | 3094.3          | 6.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON |
| 08/05/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 18     | 225          | 897.5             | 899.9           | 2.4                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | BARDALES QUISPE JOSE        |
| 08/05/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 20     | 250          | 1495              | 1501.2          | 6.2                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | HERRERA AYAY ANDRES         |
| 09/05/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 14     | 175          | 178.7             | 181.7           | 3                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER     |
| 09/05/2014 | D     | 11-109 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 48     | 600          | 1507.2            | 1513.3          | 6.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO    |
| 09/05/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 43     | 537.5        | 899.4             | 905             | 5.6                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | BARDALES QUISPE JOSE        |
| 09/05/2014 | D     | 11-112 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 17     | 212.5        | 1679.8            | 1682.5          | 2.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | ROJAS ORTIZ NOE             |
| 09/05/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 50     | 625          | 3094.3            | 3101            | 6.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON |
| 09/05/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 52     | 650          | 3003.9            | 3010.3          | 6.4                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO      |
| 09/05/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 36     | 450          | 1501.2            | 1506.5          | 5.3                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | HERRERA AYAY ANDRES         |
| 09/05/2014 | D     | 11-113 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 15     | 187.5        | 1966.8            | 1968.8          | 3                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | TERAN ISPILCO ANTONIO       |
| 12/05/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 32     | 400          | 3010.3            | 3015.4          | 5.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO      |
| 12/05/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 33     | 412.5        | 3101              | 3105.8          | 4.8                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON |
| 12/05/2014 | D     | 11-112 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 40     | 500          | 1682.5            | 1688.8          | 6.3                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | ROJAS ORTIZ NOE             |
| 12/05/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 33     | 412.5        | 181.7             | 187             | 5.3                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER     |
| 12/05/2014 | D     | 11-113 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 31     | 387.5        | 1969.9            | 1974.6          | 4.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | TERAN ISPILCO ANTONIO       |
| 12/05/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 40     | 500          | 1506.5            | 1513.1          | 6.6                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | HERRERA AYAY ANDRES         |
| 13/05/2014 | D     | 11-113 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 47     | 587.5        | 1974.7            | 1983.7          | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | TERAN ISPILCO ANTONIO       |
| 13/05/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 57     | 712.5        | 1513.1            | 1522.3          | 9.2                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | HERRERA AYAY ANDRES         |
| 13/05/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 54     | 675          | 3015.4            | 3024.1          | 8.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO      |
| 13/05/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 41     | 512.5        | 3105.8            | 3113.6          | 7.8                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON |
| 13/05/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 21     | 262.5        | 905.5             | 909.8           | 4.3                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | BARDALES QUISPE JOSE        |
| 13/05/2014 | D     | 11-112 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 56     | 700          | 1688.8            | 1697.8          | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | ROJAS ORTIZ NOE             |
| 14/05/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 45     | 562.5        | 194.3             | 202.8           | 8.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER     |
| 14/05/2014 | D     | 11-112 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 52     | 650          | 1697.8            | 1706.9          | 9.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | ROJAS ORTIZ NOE             |
| 14/05/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 31     | 387.5        | 3113.6            | 3121.8          | 8.2                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON |
| 14/05/2014 | D     | 11-113 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 45     | 562.5        | 1983.8            | 1992.4          | 8.6                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | TERAN ISPILCO ANTONIO       |
| 14/05/2014 | D     | 11-109 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 44     | 550          | 1513.9            | 1522.4          | 8.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO    |
| 14/05/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 53     | 662.5        | 3024.1            | 3033.2          | 9.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO      |
| 14/05/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 50     | 625          | 1522.4            | 1531.2          | 8.8                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | HERRERA AYAY ANDRES         |
| 15/05/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 41     | 512.5        | 918.2             | 926             | 7.8                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | BARDALES QUISPE JOSE        |
| 15/05/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 49     | 612.5        | 202.8             | 211.5           | 8.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER     |
| 15/05/2014 | D     | 11-109 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 34     | 425          | 1522.5            | 1529.3          | 6.8                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO    |
| 15/05/2014 | D     | 11-113 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 40     | 500          | 1992.5            | 2000.9          | 8.4                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         | 2.00 |      | 1   | 8.00  | TERAN ISPILCO ANTONIO       |
| 15/05/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 45     | 562.5        | 3033.2            | 3042.3          | 9.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 0.42 | 1   | 9.58  | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO      |
| 15/05/2014 | D     | 11-112 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 19     | 237.5        | 1706.9            | 1715.6          | 8.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | ROJAS ORTIZ NOE             |
| 15/05/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 35     | 437.5        | 3121.8            | 3128.8          | 7                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | ROJAS ORTIZ NOE             |
| 15/05/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 45     | 562.5        | 1531.2            | 1540            | 8.8                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | HERRERA AYAY ANDRES         |
| 16/05/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 68     | 850          | 3128.8            | 3137.5          | 8.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON |
| 16/05/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 67     | 837.5        | 211.5             | 220             | 8.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER     |
| 16/05/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 66     | 825          | 926               | 935.4           | 9.4                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | BARDALES QUISPE JOSE        |
| 16/05/2014 | D     | 11-112 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 65     | 812.5        | 1715.6            | 1725.6          | 10                      | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | ROJAS ORTIZ NOE             |
| 16/05/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 60     | 750          | 3042.3            | 3051.8          | 9.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         | 0.33 |      | 1   | 9.67  | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO      |
| 16/05/2014 | D     | 11-109 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 52     | 650          | 1529.3            | 1538.6          | 9.3                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO    |
| 16/05/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 25     | 312.5        | 1540              | 1544.08         | 4.08                    | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | HERRERA AYAY ANDRES         |
| 16/05/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 34     | 425          | 1544.08           | 1549            | 4.92                    | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | HERRERA AYAY ANDRES         |
| 16/05/2014 | D     | 11-113 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 35     | 437.5        | 2000.9            | 2006.4          | 5.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | TERAN ISPILCO ANTONIO       |
| 16/05/2014 | D     | 11-113 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 24     | 300          | 2006.4            | 2009.6          | 3.2                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | TERAN ISPILCO ANTONIO       |
| 17/05/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 36     | 450          | 1549              | 1554.4          | 5.4                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 9.67  | HERRERA AYAY ANDRES         |
| 17/05/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 28     | 350          | 3137.5            | 3142.5          | 5                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON |
| 17/05/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 22     | 275          | 935.4             | 940.2           | 4.8                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | BARDALES QUISPE JOSE        |
| 17/05/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 7      | 87.5         | 3051.8            | 3053.17         | 1.37                    | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO      |
| 17/05/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 17     | 212.5        | 3053.17           | 3056.5          | 3.33                    | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO      |
| 17/05/2014 | D     | 11-109 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 24     | 300          | 1538.5            | 1543.4          | 4.9                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO    |
| 17/05/2014 | D     | 11-113 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7U  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 33     | 412.5        | 2009.6            | 2015.1          | 5.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | TERAN ISPILCO ANTONIO       |
| 17/05/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 29     | 362.5        | 220               | 224.9           | 4.9                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER     |
| 17/05/2014 | D     | 11-112 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 23     | 287.5        | 1725.2            | 1730.2          | 5                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | ROJAS ORTIZ NOE             |
| 18/05/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 24     | 300          | 3056.5            | 3059.5          | 3                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 6.50 | 1   | 3.50  | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO    |
| 18/05/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion                                       |        |              |                   |                 |                         |              |            |               |      |      |     |       |                             |

TABLA 5.8: Horas Efectivas del Camion volquete.

| FECHA      | TURNO | CODIGO | EQUIPO                     | ACTIVIDADES SELECCIONADAS POR EL PRINCIPIO PARETO | VIAJES | VOLUMEN (M3) | HOROMETRO INICIAL | HOROMETRO FINAL | VARIACION DEL HOROMETRO | HORA INICIAL | HORA FINAL | VARIACION (H) | HND  | HDNT | HNC  | HE    | OPERADOR                 |                                  |
|------------|-------|--------|----------------------------|---|--------|--------------|-------------------|-----------------|-------------------------|--------------|------------|---------------|------|------|------|-------|--------------------------|----------------------------------|
| 19/05/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 6      | 75           | 1560.9            | 1561.4          | 0.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00 | HERRERA AYAY ANDRES      |                                  |
| 19/05/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 33     | 412.5        | 1561.4            | 1569.1          | 7.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.30 | 1    | 8.70  | HERRERA AYAY ANDRES      |                                  |
| 19/05/2014 | N     | 11-109 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 16     | 200          | 1548.9            | 1551.9          | 3.0                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 4.67  | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO |                                  |
| 19/05/2014 | N     | 11-112 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 14     | 175          | 1733              | 1736            | 3.0                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 6.50 | 1     | 3.50                     | ROJAS ORTIZ NOE                  |
| 19/05/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 23     | 287.5        | 231.8             | 236.1           | 4.3                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 5.20 | 1     | 4.80                     | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          |
| 19/05/2014 | N     | 11-113 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 23     | 287.5        | 2022.1            | 2026.6          | 4.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 5.00 | 1     | 5.00                     | TERAN ISPILCO ANTONIO            |
| 19/05/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 30     | 375          | 3059.5            | 3066            | 6.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 3.00 | 1     | 7.00                     | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           |
| 19/05/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 37     | 462.5        | 943               | 951             | 8.0                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1.50 | 1     | 8.50                     | BARDALES QUISPE JOSE             |
| 20/05/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 30     | 375          | 236.2             | 241.6           | 5.4                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1.75 | 1     | 8.25                     | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          |
| 20/05/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 24     | 300          | 1569.1            | 1574.6          | 5.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 3.00 | 1     | 7.00                     | GASTOLDOMENDO INFANTE ALBERTO    |
| 20/05/2014 | D     | 11-109 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 15     | 187.5        | 1551.9            | 1554.2          | 2.3                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 5.25 | 1     | 4.75                     | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        |
| 20/05/2014 | D     | 11-113 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7U  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 10     | 125          | 2026.5            | 2028.17         | 1.67                    | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 2.00 | 1     | 8.00                     | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     |
| 20/05/2014 | D     | 11-113 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7U  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 14     | 175          | 2028.17           | 2030.5          | 2.33                    | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1.00 | 1     | 9.00                     | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     |
| 20/05/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 31     | 387.5        | 1574.6            | 1580.5          | 5.9                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 3.00 | 1     | 7.00                     | HERRERA AYAY ANDRES              |
| 20/05/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 23     | 287.5        | 241.6             | 246.6           | 5.0                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 3.33 | 1     | 6.67                     | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          |
| 20/05/2014 | N     | 11-112 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 33     | 412.5        | 1736              | 1741.4          | 5.4                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 3.50 | 1     | 6.50                     | ROJAS ORTIZ NOE                  |
| 20/05/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 22     | 275          | 951.1             | 956.4           | 5.3                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 3.50 | 1     | 6.50                     | BARDALES QUISPE JOSE             |
| 20/05/2014 | N     | 11-113 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7U  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 31     | 387.5        | 2030.5            | 2036.7          | 6.2                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 3.75 | 1     | 6.25                     | TERAN ISPILCO ANTONIO            |
| 20/05/2014 | N     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 22     | 275          | 3151.6            | 3157.3          | 5.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 3.25 | 1     | 6.75                     | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      |
| 20/05/2014 | N     | 11-109 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 26     | 325          | 1554.2            | 1559.6          | 5.4                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 3.75 | 1     | 6.25                     | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         |
| 20/05/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 32     | 400          | 3066              | 3071.6          | 5.6                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 3.00 | 1     | 7.00                     | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           |
| 21/05/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 45     | 562.5        | 3071.6            | 3078.8          | 7.2                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1.50 | 1     | 8.50                     | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         |
| 21/05/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 44     | 550          | 3157.3            | 3164.5          | 7.2                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1.25 | 1     | 8.75                     | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          |
| 21/05/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 43     | 537.5        | 966.5             | 963.5           | 3.0                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 2.08 | 1     | 7.92                     | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO          |
| 21/05/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 50     | 625          | 246.7             | 253.7           | 7.0                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1.67 | 1     | 8.33                     | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          |
| 21/05/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 43     | 537.5        | 1580.6            | 1587.6          | 7.0                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1.50 | 1     | 8.50                     | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO |
| 21/05/2014 | D     | 11-109 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 46     | 575          | 1559.6            | 1566.6          | 7.0                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 2.00 | 1     | 8.00                     | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        |
| 21/05/2014 | D     | 11-112 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 35     | 437.5        | 1741.4            | 1748.9          | 7.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1.75 | 1     | 8.25                     | RAMIREZ OCON ALBERTO             |
| 21/05/2014 | D     | 11-113 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7U  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 38     | 475          | 2036.3            | 2042.7          | 6.4                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 2.83 | 1     | 7.17                     | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     |
| 21/05/2014 | N     | 11-109 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 26     | 325          | 1566.7            | 1572.5          | 5.8                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1.00 | 1     | 10.00                    | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         |
| 21/05/2014 | N     | 11-109 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 6      | 75           | 1572.5            | 1573.8          | 1.3                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1.00 | 1     | 10.00                    | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         |
| 21/05/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 19     | 237.5        | 963.5             | 965.9           | 2.4                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1.00 | 1     | 9.00                     | BARDALES QUISPE JOSE             |
| 21/05/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 25     | 312.5        | 965.9             | 969.1           | 3.2                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1.00 | 1     | 9.00                     | BARDALES QUISPE JOSE             |
| 21/05/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 9      | 112.5        | 3078.8            | 3080.12         | 1.32                    | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1.00 | 1     | 9.00                     | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           |
| 21/05/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 34     | 425          | 3080.12           | 3085.1          | 4.98                    | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1.00 | 1     | 10.00                    | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           |
| 21/05/2014 | N     | 11-113 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7U  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 8      | 100          | 2042.7            | 2044            | 1.3                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1.00 | 1     | 9.00                     | TERAN ISPILCO ANTONIO            |
| 21/05/2014 | N     | 11-113 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7U  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 33     | 412.5        | 2044              | 2049.3          | 5.3                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1.25 | 1     | 8.75                     | TERAN ISPILCO ANTONIO            |
| 21/05/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 50     | 625          | 253.7             | 259.8           | 6.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1.00 | 1     | 9.00                     | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          |
| 21/05/2014 | N     | 11-112 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 20     | 250          | 1748.9            | 1753.1          | 4.2                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1.00 | 1     | 9.00                     | ROJAS ORTIZ NOE                  |
| 21/05/2014 | N     | 11-112 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 15     | 187.5        | 1753.1            | 1756.2          | 3.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1.00 | 1     | 10.00                    | ROJAS ORTIZ NOE                  |
| 21/05/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 40     | 500          | 1587.7            | 1596            | 8.3                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 0.83 | 1     | 9.17                     | HERRERA AYAY ANDRES              |
| 21/05/2014 | N     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 34     | 425          | 3164.5            | 3169.3          | 4.8                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1.17 | 1     | 8.83                     | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      |
| 22/05/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 13     | 162.5        | 3085.1            | 3088.8          | 3.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         | 0.50 |      | 6.00 | 1     | 3.50                     | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         |
| 22/05/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 14     | 175          | 969.1             | 972.5           | 3.4                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 5.87 | 1     | 4.13                     | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO          |
| 22/05/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 31     | 387.5        | 259.8             | 266.6           | 6.8                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 2.00 | 1     | 8.00                     | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          |
| 22/05/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 32     | 400          | 1596              | 1603.5          | 7.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1.25 | 1     | 8.75                     | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO |
| 22/05/2014 | D     | 11-109 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 30     | 375          | 1573.8            | 1580.3          | 6.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 2.50 | 1     | 7.50                     | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        |
| 22/05/2014 | D     | 11-112 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 80     | 1000         | 1756.2            | 1764.2          | 8.0                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1.50 | 1     | 8.50                     | RAMIREZ OCON ALBERTO             |
| 22/05/2014 | D     | 11-113 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7U  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 17     | 212.5        | 2049.3            | 2052.8          | 3.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 5.17 | 1     | 4.83                     | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     |
| 22/05/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 28     | 350          | 3169.3            | 3175.5          | 6.2                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         | 0.83 |      | 2.50 | 1     | 6.67                     | QUISPE MINCHAN MANUEL            |
| 22/05/2014 | N     | 11-109 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 8      | 100          | 1580.5            | 1581.8          | 1.3                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1.33 | 1     | 8.67                     | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         |
| 22/05/2014 | N     | 11-109 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 29     | 362.5        | 1581.8            | 1586.3          | 4.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1.00 | 1     | 10.00                    | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         |
| 22/05/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 23     | 287.5        | 266.5             | 270.4           | 3.9                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1.75 | 1     | 8.25                     | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          |
| 22/05/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 29     | 362.5        | 270.4             | 275.2           | 4.8                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1.00 | 1     | 10.00                    | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          |
| 22/05/2014 | N     | 11-112 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 7      | 87.5         | 1764.2            | 1766.6          | 2.4                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1.00 | 1     | 10.00                    | ROJAS ORTIZ NOE                  |
| 22/05/2014 | N     | 11-112 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 27     | 337.5        | 1766.6            | 1770.8          | 4.2                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 2.00 | 1     | 8.00                     | ROJAS ORTIZ NOE                  |
| 22/05/2014 | N     | 11-113 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7U  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 23     | 287.5        | 2052.8            | 2056.3          | 3.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1.00 | 1     | 9.00                     | TERAN ISPILCO ANTONIO            |
| 22/05/2014 | N     | 11-113 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7U  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 34     | 425          | 2056.3            | 2061.4          | 5.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1.00 | 1     | 10.00                    | TERAN ISPILCO ANTONIO            |
| 22/05/2014 | N     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 6      | 100          | 3175.5            | 3176.9          | 1.4                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1.33 | 1     | 8.67                     | TERAN ISPILCO ANTONIO            |
| 22/05/2014 | N     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 30     | 375          | 3176.9            | 3182            | 5.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1.50 | 1     | 8.50                     | TERAN ISPILCO ANTONIO            |
| 22/05/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 39     | 487.5        | 1603.5            | 1611.4          | 7.9                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1.17 | 1     | 8.83                     | HERRERA AYAY ANDRES              |
| 22/05/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 5      | 62.5         | 972.5             | 973.4           | 0.9                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 0.67 | 1     | 9.33                     | BARDALES QUISPE JOSE             |
| 22/05/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 29     | 362.5        | 973.4             | 978.4           | 5.0                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1.00 | 1     | 10.00                    | BARDALES QUISPE JOSE             |
| 22/05/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 40     | 500          | 3088.8            | 3096.8          | 8.0                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 2.00 | 1     | 8.00                     | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           |
| 23/05/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 22     | 275          | 3096.8            |                 |                         |              |            |               |      |      |      |       |                          |                                  |

TABLA 5.8: Horas Efectivas del Camion volquete.

| FECHA      | TURNO | CODIGO | EQUIPO                     | ACTIVIDADES SELECCIONADAS POR EL PRINCIPIO PARETO | VIAJES | VOLUMEN (M3) | HOROMETRO INICIAL | HOROMETRO FINAL | VARIACION DEL HOROMETRO | HORA INICIAL | HORA FINAL | VARIACION (H) | HND  | HDNT | HNC  | HE   | OPERADOR                     |                                  |
|------------|-------|--------|----------------------------|---|--------|--------------|-------------------|-----------------|-------------------------|--------------|------------|---------------|------|------|------|------|------------------------------|----------------------------------|
| 23/05/2014 | N     | 11-113 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7U  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 31     | 387.5        | 2065.8            | 2070.8          | 5                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 4.25 | 1    | 5.75                         | TERAN ISPILCO ANTONIO            |
| 23/05/2014 | N     | 11-109 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 27     | 337.5        | 1591.1            | 1594.9          | 3.8                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 5.08 | 1    | 4.92                         | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         |
| 23/05/2014 | N     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 29     | 362.5        | 3186.6            | 3191.1          | 4.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 4.17 | 1    | 5.83                         | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      |
| 23/05/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 30     | 375          | 280.3             | 284.3           | 4                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 4.25 | 1    | 5.75                         | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          |
| 23/05/2014 | N     | 11-112 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 27     | 337.5        | 1775.8            | 1779.8          | 4                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 4.17 | 1    | 5.83                         | ROJAS ORTIZ NOE                  |
| 24/05/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 39     | 487.5        | 3106.3            | 3112.3          | 6                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      |      | 1    | 10.00                        | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         |
| 24/05/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 30     | 375          | 3191.1            | 3197            | 5.9                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 0.33 | 1    | 9.67 | QUISEP MINCHAN MANUEL        |                                  |
| 24/05/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 35     | 437.5        | 986.7             | 992.6           | 5.9                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 0.42 | 1    | 9.58 | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO      |                                  |
| 24/05/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 36     | 450          | 284.3             | 290.3           | 6                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      |      | 1    | 10.00                        | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          |
| 24/05/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 36     | 450          | 1621.7            | 1627.7          | 6                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      |      | 1    | 10.00                        | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO |
| 24/05/2014 | D     | 11-109 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 33     | 412.5        | 1594              | 1600.9          | 6.9                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      |      | 1    | 10.00                        | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        |
| 24/05/2014 | D     | 11-112 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 30     | 375          | 1779.8            | 1785.9          | 6.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      |      | 1    | 10.00                        | RAMIREZ OCON ALBERTO             |
| 24/05/2014 | D     | 11-113 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7U  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 38     | 475          | 2070.8            | 2076.8          | 6                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 0.50 | 1    | 9.50 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO |                                  |
| 26/05/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 13     | 162.5        | 3197              | 3199.7          | 2.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 3.83 | 1    | 6.17                         | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      |
| 26/05/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 2      | 25           | 3199.7            | 3200.2          | 0.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 2.75 | 1    | 7.25                         | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      |
| 26/05/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 2      | 25           | 3112.3            | 3112.6          | 0.3                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 2.83 | 1    | 7.17                         | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           |
| 26/05/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 48     | 600          | 3112.6            | 3118.8          | 6.2                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      |      | 1    | 10.00                        | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           |
| 26/05/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 48     | 600          | 1627.7            | 1633.8          | 6.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 2.00 | 1    | 8.00 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO       |                                  |
| 26/05/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 6      | 75           | 1633.8            | 1634.6          | 0.8                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      |      | 1    | 10.00                        | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           |
| 26/05/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 13     | 162.5        | 290.2             | 292.3           | 3                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 7.00 | 1    | 3.00                         | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          |
| 26/05/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 47     | 587.5        | 992.6             | 998.8           | 6.2                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 3.17 | 1    | 6.83                         | BARDALES QUISEP JOSE             |
| 26/05/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 16     | 200          | 910               | 913.4           | 3.4                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 3.00 | 1    | 7.00                         | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         |
| 26/05/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 6      | 75           | 913.4             | 914.7           | 1.3                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      |      | 1    | 10.00                        | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         |
| 26/05/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 49     | 612.5        | 966.8             | 963.5           | 6.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 3.33 | 1    | 6.67                         | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         |
| 26/05/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 42     | 525          | 621.1             | 628.2           | 7.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 3.00 | 1    | 7.00                         | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         |
| 26/05/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 35     | 437.5        | 3118.3            | 3125.1          | 6.8                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 2.25 | 1    | 7.75                         | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         |
| 26/05/2014 | N     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 35     | 437.5        | 3200.2            | 3207.5          | 7.3                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 2.00 | 1    | 8.00                         | QUISEP MINCHAN MANUEL            |
| 26/05/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 35     | 437.5        | 998.8             | 1005.6          | 6.8                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1.50 | 1    | 8.50                         | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO          |
| 26/05/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 27     | 337.5        | 293.2             | 298.2           | 5                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 2.50 | 1    | 7.50                         | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          |
| 26/05/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 5      | 62.5         | 298.2             | 299.2           | 1                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      |      | 1    | 10.00                        | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          |
| 26/05/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 22     | 275          | 1634.6            | 1639.1          | 4.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 5.00 | 1    | 5.00                         | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO |
| 26/05/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 30     | 375          | 914.7             | 920.5           | 5.8                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 0.50 | 1    | 9.50                         | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        |
| 26/05/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 22     | 275          | 963.5             | 967.6           | 4.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 0.50 | 1    | 9.50                         | RAMIREZ OCON ALBERTO             |
| 26/05/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 19     | 237.5        | 967.6             | 971.2           | 3.6                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      |      | 1    | 10.00                        | RAMIREZ OCON ALBERTO             |
| 26/05/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 35     | 437.5        | 593.27            | 600.06          | 6.79                    | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1.50 | 1    | 8.50                         | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     |
| 27/05/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 44     | 550          | 971.3             | 978.8           | 8.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         | 0.58 | 0.33 | 1    | 9.08 | TERAN ISPILCO ANTONIO        |                                  |
| 27/05/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 58     | 725          | 1639              | 1648            | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 0.58 | 1    | 9.42                         | HERRERA AYAY ANDRES              |
| 27/05/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 51     | 637.5        | 925               | 935             | 6.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      |      | 1    | 10.00                        | ROJAS ORTIZ NOE                  |
| 27/05/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 52     | 650          | 920.5             | 928.9           | 8.4                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      |      | 1    | 10.00                        | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         |
| 27/05/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 39     | 487.5        | 3125.1            | 3133            | 7.9                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1.67 | 1    | 8.33                         | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           |
| 27/05/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 46     | 575          | 299.3             | 306.8           | 7.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1.75 | 1    | 8.25                         | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          |
| 27/05/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 33     | 412.5        | 3133              | 3138.2          | 5.2                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 5.25 | 1    | 4.75                         | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         |
| 27/05/2014 | N     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 26     | 325          | 3214.9            | 3219.8          | 4.9                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 5.00 | 1    | 5.00                         | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         |
| 27/05/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 33     | 412.5        | 306.8             | 311.8           | 5                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 4.50 | 1    | 5.50                         | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          |
| 27/05/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 11     | 137.5        | 1648              | 1649.7          | 1.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 0.67 | 1    | 9.33                         | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO |
| 27/05/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 21     | 262.5        | 1649.7            | 1652.9          | 3.2                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 4.00 | 1    | 6.00                         | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO |
| 27/05/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 33     | 412.5        | 928.9             | 933.9           | 5                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 5.50 | 1    | 4.50                         | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        |
| 27/05/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 35     | 437.5        | 979.9             | 986.1           | 6.2                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 2.00 | 1    | 8.00                         | RAMIREZ OCON ALBERTO             |
| 27/05/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 30     | 375          | 608.64            | 614             | 5.46                    | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 2.17 | 1    | 7.83                         | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     |
| 27/05/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 46     | 575          | 3207.5            | 3214.9          | 7.4                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      |      | 1    | 10.00                        | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      |
| 28/05/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 43     | 537.5        | 933.9             | 940.6           | 6.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 2.50 | 1    | 7.50                         | INFANTE CHUQUIMANGO FRANCISCO    |
| 28/05/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 39     | 487.5        | 3138.2            | 3145.8          | 7.6                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 2.25 | 1    | 7.75                         | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           |
| 28/05/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 16     | 200          | 986.1             | 988.6           | 2.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 2.00 | 1    | 8.00                         | TERAN ISPILCO ANTONIO            |
| 28/05/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 29     | 362.5        | 988.6             | 993.2           | 4.6                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      |      | 1    | 10.00                        | TERAN ISPILCO ANTONIO            |
| 28/05/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 42     | 525          | 311.8             | 318.9           | 7.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 2.00 | 1    | 8.00                         | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          |
| 28/05/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 41     | 512.5        | 648.9             | 656.1           | 7.2                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 2.50 | 1    | 7.50                         | ROJAS ORTIZ NOE                  |
| 28/05/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 38     | 475          | 3219.8            | 3226.6          | 6.8                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 2.50 | 1    | 7.50                         | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      |
| 28/05/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 44     | 550          | 1652.9            | 1660            | 7.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1.25 | 1    | 8.75                         | HERRERA AYAY ANDRES              |
| 28/05/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 52     | 650          | 3145.8            | 3152.8          | 7                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 2.00 | 1    | 8.00                         | VARGAS YGNACIO WILMER            |
| 28/05/2014 | N     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 46     | 575          | 3226.6            | 3233.6          | 7                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 2.00 | 1    | 8.00                         | QUISEP MINCHAN MANUEL            |
| 28/05/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 48     | 600          | 318.9             | 326.2           | 7.3                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 2.00 | 1    | 8.00                         | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          |
| 28/05/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 50     | 625          | 1660.1            | 1667.3          | 7.2                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 2.00 | 1    | 8.00                         | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO |
| 28/05/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 63     | 787.5        | 940.6             | 949             | 7.4                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 2.00 | 1    | 8.00                         | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        |
| 28/05/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 47     | 587.5        | 993.3             | 1000.3          | 7                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 2.00 | 1    | 8.00                         | RAMIREZ OCON ALBERTO             |
| 28/05/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 47     | 587.5        | 621.8             | 628.6           | 6.8                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 2.00 | 1    | 8.00                         | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     |
| 29/05/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 40     | 500          | 3152.8            | 3158.9          | 6.1                     | 06:30        | 17:30      |               |      |      |      |      |                              |                                  |

TABLA 5.8: Horas Efectivas del Camion volquete.

| FECHA      | TURNO | CODIGO | EQUIPO                     | ACTIVIDADES SELECCIONADAS POR EL PRINCIPIO PARETO | VIAJES | VOLUMEN (M3) | HOROMETRO INICIAL | HOROMETRO FINAL | VARIACION DEL HOROMETRO | HORA INICIAL | HORA FINAL | VARIACION (H) | HND  | HDNT | HNC | HE    | OPERADOR                         |
|------------|-------|--------|----------------------------|---|--------|--------------|-------------------|-----------------|-------------------------|--------------|------------|---------------|------|------|-----|-------|----------------------------------|
| 29/05/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 41     | 512.5        | 1673.2            | 1681.2          | 8                       | 06:30        | 17:30      | 11:00         |      |      | 1   | 10.00 | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO |
| 29/05/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 40     | 500          | 1006.3            | 1014.4          | 8.1                     | 06:30        | 17:30      | 11:00         |      |      | 1   | 10.00 | RAMIREZ OCON ALBERTO             |
| 29/05/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 39     | 487.5        | 954               | 961.8           | 7.8                     | 06:30        | 17:30      | 11:00         |      |      | 1   | 10.00 | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        |
| 29/05/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 38     | 475          | 634.2             | 642.6           | 8.4                     | 06:30        | 17:30      | 11:00         |      |      | 1   | 10.00 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     |
| 30/05/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 23     | 287.5        | 1681.2            | 1685.8          | 4.6                     | 06:30        | 17:30      | 11:00         | 1.67 |      |     | 8.33  | HERRERA AYAY ANDRES              |
| 30/05/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 16     | 200          | 1685.5            | 1689.9          | 3.4                     | 06:30        | 17:30      | 11:00         |      |      | 1   | 10.00 | HERRERA AYAY ANDRES              |
| 30/05/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 32     | 400          | 677.5             | 684.3           | 6.8                     | 06:30        | 17:30      | 11:00         | 2.83 |      |     | 7.17  | ROJAS ORTIZ NOE                  |
| 30/05/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 35     | 437.5        | 341.1             | 347.5           | 6.4                     | 06:30        | 17:30      | 11:00         | 1.75 |      | 1   | 8.25  | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          |
| 30/05/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 30     | 375          | 3247.9            | 3253.9          | 6                       | 06:30        | 17:30      | 11:00         | 1.33 |      | 1   | 8.67  | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      |
| 30/05/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 17     | 212.5        | 1014.4            | 1017.7          | 3.3                     | 06:30        | 17:30      | 11:00         | 0.75 |      | 1   | 9.25  | TERAN ISPILCO ANTONIO            |
| 30/05/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 18     | 225          | 1017.7            | 1021.1          | 3.4                     | 06:30        | 17:30      | 11:00         | 1.17 |      | 1   | 8.83  | TERAN ISPILCO ANTONIO            |
| 30/05/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 26     | 325          | 3166.8            | 3170.7          | 3.9                     | 06:30        | 17:30      | 11:00         | 1.33 |      | 1   | 8.67  | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           |
| 30/05/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 18     | 225          | 3170.7            | 3174.8          | 4.1                     | 06:30        | 17:30      | 11:00         |      |      | 1   | 10.00 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           |
| 30/05/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 21     | 262.5        | 961.9             | 965.4           | 3.5                     | 06:30        | 17:30      | 11:00         | 2.00 |      | 1   | 8.00  | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         |
| 30/05/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 23     | 287.5        | 965.4             | 969.2           | 3.8                     | 06:30        | 17:30      | 11:00         |      |      | 1   | 10.00 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         |
| 30/05/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 19     | 237.5        | 1005.7            | 1015.7          | 10                      | 06:30        | 17:30      | 11:00         | 1.50 |      | 1   | 8.50  | BARDALES QUISPE JOSE             |
| 30/05/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 23     | 287.5        | 3174.8            | 3179.9          | 5.1                     | 06:30        | 17:30      | 11:00         | 3.50 |      | 1   | 6.50  | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         |
| 30/05/2014 | N     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 30     | 375          | 3253.9            | 3259.5          | 5.6                     | 06:30        | 17:30      | 11:00         | 3.50 |      | 1   | 6.50  | QUISPE MINCHAN MANUEL            |
| 30/05/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 38     | 475          | 1015.7            | 1020.5          | 4.8                     | 06:30        | 17:30      | 11:00         | 3.75 |      | 1   | 6.25  | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO          |
| 30/05/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 29     | 362.5        | 347.5             | 353             | 5.5                     | 06:30        | 17:30      | 11:00         |      |      | 1   | 10.00 | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          |
| 30/05/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 32     | 400          | 1688.9            | 1696.7          | 6.8                     | 06:30        | 17:30      | 11:00         | 1.75 |      | 1   | 8.25  | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO |
| 30/05/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 46     | 575          | 1021.1            | 1028.1          | 7                       | 06:30        | 17:30      | 11:00         | 0.50 |      | 1   | 9.50  | RAMIREZ OCON ALBERTO             |
| 30/05/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 44     | 550          | 650.2             | 656.2           | 6                       | 06:30        | 17:30      | 11:00         | 0.50 |      | 1   | 9.50  | RAMIREZ OCON ALBERTO             |
| 30/05/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 42     | 525          | 969.2             | 975.7           | 6.5                     | 06:30        | 17:30      | 11:00         |      |      | 1   | 10.00 | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        |
| 31/05/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 21     | 262.5        | 353.1             | 356.2           | 3.1                     | 06:30        | 17:30      | 11:00         | 2.90 |      | 1   | 7.10  | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          |
| 31/05/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 14     | 175          | 1028.1            | 1031.2          | 3.1                     | 06:30        | 17:30      | 11:00         | 2.90 |      | 1   | 7.10  | TERAN ISPILCO ANTONIO            |
| 31/05/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 33     | 412.5        | 3179.9            | 3185.4          | 5.5                     | 06:30        | 17:30      | 11:00         | 0.50 |      | 1   | 9.50  | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           |
| 31/05/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 32     | 400          | 975.7             | 980.7           | 5                       | 06:30        | 17:30      | 11:00         | 1.00 |      | 1   | 9.00  | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         |
| 31/05/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 35     | 437.5        | 691               | 696.5           | 5.5                     | 06:30        | 17:30      | 11:00         | 0.50 |      | 1   | 9.50  | ROJAS ORTIZ NOE                  |
| 31/05/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 8      | 100          | 3259.5            | 3261.5          | 2                       | 06:30        | 17:30      | 11:00         | 0.25 |      | 1   | 9.75  | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      |
| 31/05/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 11     | 137.5        | 3261.5            | 3264            | 2.5                     | 06:30        | 17:30      | 11:00         | 1.50 |      | 1   | 8.50  | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      |
| 31/05/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 15     | 187.5        | 1020.5            | 1023.4          | 2.9                     | 06:30        | 17:30      | 11:00         | 3.10 |      | 1   | 6.90  | BARDALES QUISPE JOSE             |
| 02/06/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 48     | 600          | 3185.4            | 3193.7          | 8.3                     | 06:30        | 17:30      | 11:00         | 1.00 |      | 1   | 9.00  | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         |
| 02/06/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 48     | 600          | 3264              | 3272.3          | 8.3                     | 06:30        | 17:30      | 11:00         | 1.00 |      | 1   | 9.00  | QUISPE MINCHAN MANUEL            |
| 02/06/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 57     | 712.5        | 1023.4            | 1031.4          | 8                       | 06:30        | 17:30      | 11:00         | 1.00 |      | 1   | 9.00  | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO          |
| 02/06/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 58     | 725          | 356.2             | 364.6           | 8.4                     | 06:30        | 17:30      | 11:00         | 1.00 |      | 1   | 9.00  | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          |
| 02/06/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 34     | 425          | 1700.8            | 1706.3          | 5.5                     | 06:30        | 17:30      | 11:00         |      |      | 1   | 10.00 | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO |
| 02/06/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 47     | 587.5        | 980.8             | 989.3           | 8.5                     | 06:30        | 17:30      | 11:00         |      |      | 1   | 10.00 | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        |
| 02/06/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 50     | 625          | 1031.1            | 1040.1          | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11:00         | 1.17 |      | 1   | 8.83  | RAMIREZ OCON ALBERTO             |
| 02/06/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 56     | 700          | 661.45            | 670.42          | 8.97                    | 06:30        | 17:30      | 11:00         | 1.00 |      | 1   | 9.00  | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     |
| 02/06/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 24     | 300          | 364.6             | 370.2           | 5.6                     | 06:30        | 17:30      | 11:00         | 3.00 |      | 1   | 7.00  | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          |
| 02/06/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 30     | 375          | 1706.3            | 1712.5          | 6.2                     | 06:30        | 17:30      | 11:00         | 3.00 |      | 1   | 7.00  | HERRERA AYAY ANDRES              |
| 02/06/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 23     | 287.5        | 1031.4            | 1037.4          | 6                       | 06:30        | 17:30      | 11:00         | 3.00 |      | 1   | 7.00  | BARDALES QUISPE JOSE             |
| 02/06/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 11     | 137.5        | 3193.7            | 3196.1          | 2.4                     | 06:30        | 17:30      | 11:00         | 3.00 |      | 1   | 7.00  | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           |
| 02/06/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 14     | 175          | 3196.1            | 3199.1          | 3                       | 06:30        | 17:30      | 11:00         |      |      | 1   | 10.00 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           |
| 02/06/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 23     | 287.5        | 989.3             | 994.4           | 5.1                     | 06:30        | 17:30      | 11:00         | 3.00 |      | 1   | 7.00  | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         |
| 02/06/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 31     | 387.5        | 704.8             | 710.5           | 5.7                     | 06:30        | 17:30      | 11:00         | 3.00 |      | 1   | 7.00  | ROJAS ORTIZ NOE                  |
| 02/06/2014 | N     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 31     | 387.5        | 3272.3            | 3278.4          | 6.1                     | 06:30        | 17:30      | 11:00         | 3.00 |      | 1   | 7.00  | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      |
| 02/06/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 24     | 300          | 1040.1            | 1045.7          | 5.6                     | 06:30        | 17:30      | 11:00         | 3.50 |      | 1   | 6.50  | TERAN ISPILCO ANTONIO            |
| 03/06/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 40     | 500          | 3199.1            | 3205.1          | 6                       | 06:30        | 17:30      | 11:00         | 3.50 |      | 1   | 6.50  | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         |
| 03/06/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 33     | 412.5        | 3278.4            | 3284.7          | 6.3                     | 06:30        | 17:30      | 11:00         | 3.00 |      | 1   | 7.00  | QUISPE MINCHAN MANUEL            |
| 03/06/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 33     | 412.5        | 1037.4            | 1043.3          | 5.9                     | 06:30        | 17:30      | 11:00         | 3.17 |      | 1   | 6.83  | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO          |
| 03/06/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 37     | 462.5        | 370.2             | 377             | 6.8                     | 06:30        | 17:30      | 11:00         | 2.33 |      | 1   | 7.67  | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          |
| 03/06/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 33     | 412.5        | 1712.6            | 1718.6          | 6                       | 06:30        | 17:30      | 11:00         | 2.25 |      | 1   | 7.75  | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO |
| 03/06/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 35     | 437.5        | 994.4             | 1000.9          | 6.5                     | 06:30        | 17:30      | 11:00         | 3.00 |      | 1   | 7.00  | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        |
| 03/06/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 35     | 437.5        | 1045.7            | 1052.1          | 6.4                     | 06:30        | 17:30      | 11:00         | 3.00 |      | 1   | 7.00  | RAMIREZ OCON ALBERTO             |
| 03/06/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 40     | 500          | 675.4             | 681.3           | 5.9                     | 06:30        | 17:30      | 11:00         | 3.00 |      | 1   | 7.00  | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     |
| 03/06/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 29     | 362.5        | 1052.1            | 1056.8          | 4.7                     | 06:30        | 17:30      | 11:00         | 4.00 |      | 1   | 6.00  | TERAN ISPILCO ANTONIO            |
| 03/06/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 4      | 50           | 1000.9            | 1001.5          | 0.6                     | 06:30        | 17:30      | 11:00         | 4.00 |      | 1   | 6.00  | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         |
| 03/06/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 29     | 362.5        | 1001.5            | 1005.3          | 3.8                     | 06:30        | 17:30      | 11:00         |      |      | 1   | 10.00 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         |
| 03/06/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 32     | 400          | 716.5             | 720.9           | 4.4                     | 06:30        | 17:30      | 11:00         | 4.00 |      | 1   | 6.00  | ROJAS ORTIZ NOE                  |
| 03/06/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 21     | 262.5        | 3205.1            | 3209.8          | 4.7                     | 06:30        | 17:30      | 11:00         | 4.00 |      | 1   | 6.00  | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           |
| 03/06/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 19     | 237.5        | 1718.6            | 1723            | 4.4                     | 06:30        | 17:30      | 11:00         | 4.00 |      | 1   | 6.00  | HERRERA AYAY ANDRES              |
| 03/06/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 32     | 400          | 1043.3            | 1048.8          | 5.5                     | 06:30        | 17:30      | 11:00         | 4.00 |      | 1   | 6.00  | BARDALES QUISPE JOSE             |
| 03/06/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 21     | 262.5        | 377               | 381.2           | 4.2                     | 06:30        | 17:30      | 11:00         | 4.25 |      | 1   | 5.75  | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          |
| 03/06/2014 | N     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 21     | 262.5        | 3284.7            | 3289.2          | 4.5                     | 06:30        | 17:30      | 11:00         | 4.25 |      | 1   | 5.75  | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      |
| 04/06/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 19     | 237.5        | 3209.8            | 3213.8          | 4                       | 06:30        | 17:30      | 11:00         | 5.5  |      |     |       |                                  |

TABLA 5.8: Horas Efectivas del Camion volquete.

| FECHA      | TURNO | CODIGO | EQUIPO                     | ACTIVIDADES SELECCIONADAS POR EL PRINCIPIO PARETO | VIAJES | VOLUMEN (M3) | HOROMETRO INICIAL | HOROMETRO FINAL | VARIACION DEL HOROMETRO | HORA INICIAL | HORA FINAL | VARIACION (H) | HND  | HDNT  | HNC | HE    | OPERADOR                         |
|------------|-------|--------|----------------------------|---|--------|--------------|-------------------|-----------------|-------------------------|--------------|------------|---------------|------|-------|-----|-------|----------------------------------|
| 04/06/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 33     | 412.5        | 727.1             | 734.7           | 7.6                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 2.17  | 1   | 7.83  | ROJAS ORTIZ NOE                  |
| 04/06/2014 | N     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 33     | 412.5        | 3294.5            | 3302.2          | 7.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.50  | 1   | 8.50  | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      |
| 04/06/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 35     | 437.5        | 1054              | 1062            | 8                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.50  | 1   | 8.50  | BARDALES QUISPE JOSE             |
| 04/06/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 33     | 412.5        | 1729.3            | 1737.1          | 7.8                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.00  | 1   | 9.00  | HERRERA AYAY ANDRES              |
| 04/06/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 34     | 425          | 1062.6            | 1070.5          | 7.9                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.33  | 1   | 8.67  | TERAN ISPILCO ANTONIO            |
| 04/06/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 36     | 450          | 1010.6            | 1018.2          | 7.6                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.50  | 1   | 8.50  | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         |
| 04/06/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 30     | 375          | 385.9             | 393.3           | 7.4                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.50  | 1   | 8.50  | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         |
| 05/06/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 12     | 150          | 3221.9            | 3224.2          | 2.3                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 6.25  | 1   | 3.75  | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         |
| 05/06/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 6      | 75           | 3302.2            | 3303.2          | 1                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 8.50  | 1   | 1.50  | QUISPE MINCHAN MANUEL            |
| 05/06/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 24     | 300          | 1062              | 1067.2          | 5.2                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 4.67  | 1   | 5.33  | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO          |
| 05/06/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 38     | 475          | 393.3             | 397.5           | 4.2                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 5.50  | 1   | 4.50  | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          |
| 05/06/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 2      | 25           | 1737.2            | 1738.4          | 1.2                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 8.50  | 1   | 1.50  | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO |
| 05/06/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 32     | 400          | 1018.2            | 1023.6          | 5.4                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 4.25  | 1   | 5.75  | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        |
| 05/06/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 43     | 537.5        | 1070.6            | 1079.1          | 8.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.75  | 1   | 8.25  | RAMIREZ OCON ALBERTO             |
| 05/06/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 23     | 287.5        | 699.54            | 703.36          | 3.82                    | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 6.00  | 1   | 4.00  | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     |
| 05/06/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 3      | 37.5         | 3224.2            | 3225.1          | 0.9                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.50  | 1   | 8.50  | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           |
| 05/06/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 11     | 137.5        | 3225.1            | 3228.4          | 3.3                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 3.00  | 1   | 7.00  | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           |
| 05/06/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 15     | 187.5        | 397.5             | 400.9           | 3.4                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 4.33  | 1   | 5.67  | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          |
| 05/06/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 4      | 50           | 400.9             | 401.8           | 0.9                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 0.75  | 1   | 9.25  | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          |
| 05/06/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 11     | 137.5        | 1079.1            | 1083            | 3.9                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 4.50  | 1   | 5.50  | TERAN ISPILCO ANTONIO            |
| 05/06/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 2      | 25           | 1083              | 1083.8          | 0.8                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 10.00 | 1   | 10.00 | TERAN ISPILCO ANTONIO            |
| 05/06/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 30     | 375          | 1023.7            | 1028.8          | 5.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 2.50  | 1   | 7.50  | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         |
| 05/06/2014 | N     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 4      | 50           | 3303.2            | 3304.7          | 1.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 8.75  | 1   | 1.25  | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      |
| 05/06/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 10     | 125          | 1067.2            | 1070.7          | 3.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 3.50  | 1   | 6.50  | BARDALES QUISPE JOSE             |
| 05/06/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 2      | 25           | 1070.7            | 1071.4          | 0.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 10.00 | 1   | 10.00 | BARDALES QUISPE JOSE             |
| 05/06/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 11     | 137.5        | 1738.4            | 1742.3          | 3.9                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 3.50  | 1   | 6.50  | HERRERA AYAY ANDRES              |
| 05/06/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 2      | 25           | 1742.3            | 1743            | 0.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.25  | 1   | 8.75  | HERRERA AYAY ANDRES              |
| 05/06/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 28     | 350          | 738.5             | 744.7           | 6.2                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.50  | 1   | 8.50  | ROJAS ORTIZ NOE                  |
| 06/06/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 25     | 312.5        | 3228.4            | 3233.7          | 5.3                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 0.50  | 1   | 9.50  | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         |
| 06/06/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 17     | 212.5        | 3233.7            | 3237.4          | 3.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 10.00 | 1   | 10.00 | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         |
| 06/06/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 20     | 250          | 3304.7            | 3305.5          | 0.8                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 10.00 | 1   | 10.00 | QUISPE MINCHAN MANUEL            |
| 06/06/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 20     | 250          | 3309.5            | 3313.2          | 3.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 10.00 | 1   | 10.00 | QUISPE MINCHAN MANUEL            |
| 06/06/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 23     | 287.5        | 1071.4            | 1076.7          | 5.3                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 10.00 | 1   | 10.00 | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO          |
| 06/06/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 12     | 150          | 1076.7            | 1079.4          | 2.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.50  | 1   | 8.50  | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO          |
| 06/06/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 25     | 312.5        | 401.8             | 406.9           | 5.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 10.00 | 1   | 10.00 | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          |
| 06/06/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 18     | 225          | 406.9             | 410.5           | 3.6                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 0.50  | 1   | 9.50  | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          |
| 06/06/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 22     | 275          | 1028.8            | 1033.9          | 5.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 10.00 | 1   | 10.00 | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        |
| 06/06/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 13     | 162.5        | 1033.9            | 1036.8          | 2.9                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.00  | 1   | 9.00  | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        |
| 06/06/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 12     | 150          | 1743              | 1748.8          | 2.8                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 0.50  | 1   | 9.50  | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO |
| 06/06/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 23     | 287.5        | 1745.8            | 1751.2          | 5.4                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 10.00 | 1   | 10.00 | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO |
| 06/06/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 17     | 212.5        | 709               | 713.4           | 4.4                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.00  | 1   | 9.00  | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     |
| 06/06/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 18     | 225          | 709               | 713.4           | 4.4                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 10.00 | 1   | 10.00 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     |
| 06/06/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 14     | 175          | 1079.4            | 1083.5          | 4.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 5.75  | 1   | 4.25  | BARDALES QUISPE JOSE             |
| 06/06/2014 | N     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 14     | 175          | 3313.2            | 3316.9          | 3.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 2.00  | 1   | 8.00  | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      |
| 06/06/2014 | N     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 5      | 62.5         | 3316.9            | 3318.2          | 1.3                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 2.75  | 1   | 7.25  | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      |
| 06/06/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 15     | 187.5        | 3237.4            | 3241.7          | 4.3                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 6.00  | 1   | 4.00  | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           |
| 06/06/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 6      | 75           | 410.5             | 412             | 1.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.00  | 1   | 9.00  | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          |
| 06/06/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 11     | 137.5        | 412               | 414.7           | 2.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 4.75  | 1   | 5.25  | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          |
| 06/06/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 13     | 162.5        | 1092.8            | 1096.1          | 3.3                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 2.75  | 1   | 7.25  | TERAN ISPILCO ANTONIO            |
| 06/06/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 13     | 162.5        | 1096.1            | 1099.5          | 3.4                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 10.00 | 1   | 10.00 | TERAN ISPILCO ANTONIO            |
| 06/06/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 14     | 175          | 1036.9            | 1040            | 3.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         | 2.50 | 1.00  | 1   | 6.50  | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         |
| 06/06/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 9      | 112.5        | 1040              | 1042.9          | 2.9                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 10.00 | 1   | 10.00 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         |
| 06/06/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 13     | 162.5        | 1751.2            | 1754.3          | 3.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 3.50  | 1   | 6.50  | HERRERA AYAY ANDRES              |
| 06/06/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 13     | 162.5        | 1754.3            | 1757            | 2.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 10.00 | 1   | 10.00 | HERRERA AYAY ANDRES              |
| 06/06/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 15     | 187.5        | 752.8             | 756.8           | 4                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.75  | 1   | 8.25  | ROJAS ORTIZ NOE                  |
| 06/06/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 9      | 112.5        | 756.8             | 759.6           | 2.8                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 10.00 | 1   | 10.00 | ROJAS ORTIZ NOE                  |
| 07/06/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 9      | 112.5        | 3241.7            | 3243.2          | 1.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 10.00 | 1   | 10.00 | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         |
| 07/06/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 24     | 300          | 3243.2            | 3247.1          | 3.9                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 10.00 | 1   | 10.00 | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         |
| 07/06/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 32     | 400          | 3316.2            | 3323.6          | 7.4                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 10.00 | 1   | 10.00 | QUISPE MINCHAN MANUEL            |
| 07/06/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 21     | 262.5        | 1083.5            | 1088.8          | 5.3                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 10.00 | 1   | 10.00 | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO          |
| 07/06/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 23     | 287.5        | 414.7             | 420.1           | 5.4                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 0.50  | 1   | 9.50  | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          |
| 07/06/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 20     | 250          | 1757              | 1760.1          | 3.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 0.33  | 1   | 9.67  | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO |
| 07/06/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 14     | 175          | 1760.1            | 1762.3          | 2.2                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 10.00 | 1   | 10.00 | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO |
| 07/06/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 14     | 175          | 724.48            | 726.52          | 2.04                    | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 10.00 | 1   | 10.00 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     |
| 07/06/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 21     | 262.5        | 726.52            | 729.57          | 3.05                    | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 10.00 | 1   | 10.00 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     |
| 07/06/2014 | D     | 11-117 | CAMION VOLQUETE VOLVO FMY  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 25     | 312.5        | 9677.5            | 9673.3          | 4.2                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 2.00  | 1   | 8.00  | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        |



TABLA 5.8: Horas Efectivas del Camion volquete.

| FECHA      | TURNO | CODIGO | EQUIPO                     | ACTIVIDADES SELECCIONADAS POR EL PRINCIPIO PARETO | VIAJES | VOLUMEN (M3) | HOROMETRO INICIAL | HOROMETRO FINAL | VARIACION DEL HOROMETRO | HORA INICIAL | HORA FINAL | VARIACION (H) | HND  | HDNT  | HNC  | HE    | OPERADOR                         |                      |
|------------|-------|--------|----------------------------|---|--------|--------------|-------------------|-----------------|-------------------------|--------------|------------|---------------|------|-------|------|-------|----------------------------------|----------------------|
| 09/06/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 12     | 150          | 1046.8            | 1049.6          | 2.8                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |       | 1    | 10.00 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         |                      |
| 09/06/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 21     | 262.5        | 1762.4            | 1767.5          | 5.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 0.67  | 1    | 9.33  | HERRERA AYAY ANDRES              |                      |
| 09/06/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 12     | 150          | 1767.5            | 1770.5          | 3.0                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |       | 1    | 10.00 | HERRERA AYAY ANDRES              |                      |
| 09/06/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 21     | 262.5        | 1088.8            | 1093.9          | 5.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |       | 1    | 10.00 | BARDALES QUISEP JOSE             |                      |
| 09/06/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 11     | 137.5        | 1093.9            | 1096.7          | 2.8                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |       | 1    | 10.00 | BARDALES QUISEP JOSE             |                      |
| 09/06/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 31     | 387.5        | 3255              | 3259            | 4                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 3.50  | 1    | 6.50  | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         |                      |
| 09/06/2014 | N     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 18     | 225          | 3331.7            | 3336.9          | 4.2                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 3.50  | 1    | 6.50  | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          |                      |
| 09/06/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 22     | 275          | 1096.7            | 1100.9          | 4.2                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 3.50  | 1    | 6.50  | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO          |                      |
| 09/06/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 23     | 287.5        | 428.6             | 432.6           | 4.0                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 3.75  | 1    | 6.25  | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          |                      |
| 09/06/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 22     | 275          | 1770.5            | 1774.7          | 4.2                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 3.75  | 1    | 6.25  | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO |                      |
| 09/06/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 20     | 250          | 1049.7            | 1053.2          | 3.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         | 1.00 | 3.50  | 1    | 5.50  | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        |                      |
| 09/06/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 24     | 300          | 1114              | 1118.2          | 4.2                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 3.50  | 1    | 6.50  | RAMIREZ OCON ALBERTO             |                      |
| 10/06/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 1      | 12.5         | 1100.9            | 1101.4          | 0.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |       | 9.15 | 1     | 0.85                             | BARDALES QUISEP JOSE |
| 10/06/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 1      | 12.5         | 3259              | 3259.7          | 0.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 8.67  | 1    | 1.33  | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           |                      |
| 10/06/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 4      | 50           | 777.2             | 778.3           | 1.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 8.25  | 1    | 1.75  | ROJAS ORTIZ NOE                  |                      |
| 10/06/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 25     | 312.5        | 3335.9            | 3340.6          | 4.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 4.75  | 1    | 5.25  | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      |                      |
| 10/06/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 25     | 312.5        | 432.6             | 437.5           | 4.9                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 4.75  | 1    | 5.25  | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          |                      |
| 10/06/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 25     | 312.5        | 1774.8            | 1779.7          | 4.9                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 4.75  | 1    | 5.25  | HERRERA AYAY ANDRES              |                      |
| 10/06/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 1      | 12.5         | 1053.2            | 1054.1          | 0.9                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 8.50  | 1    | 1.50  | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         |                      |
| 10/06/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 15     | 187.5        | 3259.7            | 3263.7          | 4                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 6.00  | 1    | 4.00  | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         |                      |
| 10/06/2014 | N     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 18     | 225          | 3340.6            | 3344.7          | 4.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 6.00  | 1    | 4.00  | QUISEP MINCHAN MANUEL            |                      |
| 10/06/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 13     | 162.5        | 1101.5            | 1105.2          | 3.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 6.00  | 1    | 4.00  | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO          |                      |
| 10/06/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 15     | 187.5        | 437.5             | 441.6           | 4.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 5.50  | 1    | 4.50  | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          |                      |
| 10/06/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 13     | 162.5        | 1779.8            | 1783.8          | 4                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 5.50  | 1    | 4.50  | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO |                      |
| 10/06/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 22     | 275          | 1124.6            | 1128.9          | 4.3                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 5.25  | 1    | 4.75  | RAMIREZ OCON ALBERTO             |                      |
| 10/06/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 22     | 275          | 1054.1            | 1058.1          | 4                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 5.50  | 1    | 4.50  | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        |                      |
| 10/06/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 14     | 175          | 744               | 747             | 3                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 6.00  | 1    | 4.00  | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     |                      |
| 11/06/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 14     | 175          | 3263.7            | 3267.4          | 3.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 5.00  | 1    | 5.00  | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           |                      |
| 11/06/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 8      | 100          | 1058.1            | 1059.8          | 1.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 5.00  | 1    | 5.00  | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         |                      |
| 11/06/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 8      | 100          | 1059.8            | 1061.5          | 1.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 5.00  | 1    | 10.00 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         |                      |
| 11/06/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 11     | 137.5        | 781.9             | 784.3           | 2.4                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 5.00  | 1    | 5.00  | ROJAS ORTIZ NOE                  |                      |
| 11/06/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 6      | 75           | 784.3             | 785.7           | 1.4                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 5.00  | 1    | 10.00 | ROJAS ORTIZ NOE                  |                      |
| 11/06/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 7      | 87.5         | 1128.9            | 1130.6          | 1.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 4.83  | 1    | 5.17  | TERAN ISPLICO ANTONIO            |                      |
| 11/06/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 15     | 187.5        | 3344.7            | 3348.5          | 3.8                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 4.75  | 1    | 5.25  | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      |                      |
| 11/06/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 15     | 187.5        | 1783.7            | 1787.7          | 4                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 5.00  | 1    | 5.00  | HERRERA AYAY ANDRES              |                      |
| 11/06/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 14     | 175          | 441.6             | 445.6           | 4                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 5.67  | 1    | 4.33  | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          |                      |
| 11/06/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 13     | 162.5        | 1105.2            | 1108.5          | 3.3                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 5.75  | 1    | 4.25  | BARDALES QUISEP JOSE             |                      |
| 11/06/2014 | N     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 15     | 187.5        | 3348.5            | 3350.9          | 2.4                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 5.00  | 1    | 5.00  | QUISEP MINCHAN MANUEL            |                      |
| 11/06/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 14     | 175          | 3267.4            | 3270.1          | 2.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 5.00  | 1    | 5.00  | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         |                      |
| 11/06/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 13     | 162.5        | 1108.5            | 1111.1          | 2.6                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 6.00  | 1    | 4.00  | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO          |                      |
| 11/06/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 13     | 162.5        | 445.6             | 448.2           | 2.6                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 6.00  | 1    | 4.00  | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          |                      |
| 11/06/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 14     | 175          | 1787.7            | 1790.4          | 2.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 5.00  | 1    | 5.00  | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO |                      |
| 11/06/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 14     | 175          | 1061.5            | 1064.2          | 2.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 5.00  | 1    | 5.00  | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        |                      |
| 11/06/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 15     | 187.5        | 1134              | 1136.7          | 2.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 5.00  | 1    | 5.00  | RAMIREZ OCON ALBERTO             |                      |
| 11/06/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 14     | 175          | 750.5             | 753.2           | 2.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 5.00  | 1    | 5.00  | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     |                      |
| 12/06/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 14     | 175          | 1064.2            | 1069.2          | 5                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 4.33  | 1    | 5.67  | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         |                      |
| 12/06/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 16     | 200          | 1139.6            | 1145.4          | 5.8                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 10.00 | 1    | 10.00 | TERAN ISPLICO ANTONIO            |                      |
| 12/06/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 21     | 262.5        | 778.2             | 783.4           | 5.2                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 4.33  | 1    | 5.67  | ROJAS ORTIZ NOE                  |                      |
| 12/06/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 23     | 287.5        | 448.3             | 453.6           | 5.3                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 4.33  | 1    | 5.67  | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          |                      |
| 12/06/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 22     | 275          | 1790.4            | 1795.8          | 5.4                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 4.00  | 1    | 6.00  | HERRERA AYAY ANDRES              |                      |
| 12/06/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 12     | 150          | 3350.9            | 3354.1          | 3.2                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 6.33  | 1    | 3.67  | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      |                      |
| 12/06/2014 | N     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 38     | 475          | 3354.1            | 3362.2          | 8.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.00  | 1    | 9.00  | QUISEP MINCHAN MANUEL            |                      |
| 12/06/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 34     | 425          | 1116.3            | 1124.4          | 8.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.00  | 1    | 9.00  | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO          |                      |
| 12/06/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 35     | 437.5        | 453.6             | 461.6           | 8                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.00  | 1    | 9.00  | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          |                      |
| 12/06/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 6      | 100          | 1795.8            | 1797.5          | 1.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.00  | 1    | 9.00  | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO |                      |
| 12/06/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 30     | 375          | 1797.5            | 1804            | 6.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.00  | 1    | 10.00 | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO |                      |
| 12/06/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 38     | 475          | 1069.2            | 1077.4          | 8.2                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.00  | 1    | 9.00  | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        |                      |
| 12/06/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 32     | 400          | 1145.4            | 1153.5          | 8.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.00  | 1    | 9.00  | RAMIREZ OCON ALBERTO             |                      |
| 12/06/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 37     | 462.5        | 758.33            | 766.51          | 8.18                    | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.00  | 1    | 9.00  | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     |                      |
| 13/06/2014 | N     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 4      | 50           | 3369.8            | 3371.2          | 1.4                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 7.50  | 1    | 2.50  | QUISEP MINCHAN MANUEL            |                      |
| 13/06/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 1      | 12.5         | 1131.9            | 1132.6          | 0.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 8.00  | 1    | 2.00  | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO          |                      |
| 13/06/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 15     | 187.5        | 468.9             | 473             | 4.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 5.00  | 1    | 5.00  | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          |                      |
| 13/06/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 14     | 175          | 1811.8            | 1815.3          | 3.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 5.00  | 1    | 5.00  | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO |                      |
| 13/06/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 1      | 12.5         | 1084.6            | 1085.2          | 0.6                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 9.00  | 1    | 1.00  | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        |                      |
| 13/06/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 16     | 200          | 1161              | 1165            | 4                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 5.00  | 1    | 5.00  | RAMIREZ OCON ALBERTO             |                      |
| 13/06/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 14     | 175          | 809.3             | 812.8           | 3.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 5.00  | 1    | 5.00  | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     |                      |
| 13/06/2014 | D     | 11-118 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 12     |              |                   |                 |                         |              |            |               |      |       |      |       |                                  |                      |

TABLA 5.8: Horas Efectivas del Camion volquete.

| FECHA      | TURNO | CODIGO | EQUIPO                     | ACTIVIDADES SELECCIONADAS POR EL PRINCIPIO PARETO | VIAJES | VOLUMEN (M3) | HOROMETRO INICIAL | HOROMETRO FINAL | VARIACION DEL HOROMETRO | HORA INICIAL | HORA FINAL | VARIACION (H) | HND  | HDNT | HNC  | HE                     | OPERADOR                         |                       |
|------------|-------|--------|----------------------------|---|--------|--------------|-------------------|-----------------|-------------------------|--------------|------------|---------------|------|------|------|------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| 13/06/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 16     | 200          | 1153.7            | 1157.9          | 4.2                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 2.33 | 1    | 7.67                   | TERAN ISPILCO ANTONIO            |                       |
| 13/06/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 12     | 150          | 1157.9            | 1161            | 3.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00                  | TERAN ISPILCO ANTONIO            |                       |
| 13/06/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 20     | 250          | 461.8             | 468.9           | 7.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         | 0.75 | 2.00 | 1    | 7.25                   | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          |                       |
| 14/06/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 25     | 312.5        | 1815.6            | 1819.8          | 4.2                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00                  | HERRERA AYAY ANDRES              |                       |
| 14/06/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 10     | 125          | 1819.8            | 1821.6          | 1.8                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00                  | HERRERA AYAY ANDRES              |                       |
| 14/06/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 13     | 162.5        | 3371.2            | 3374.5          | 3.3                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00                  | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      |                       |
| 14/06/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 10     | 125          | 3374.5            | 3377.1          | 2.6                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00                  | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      |                       |
| 14/06/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 28     | 350          | 1132.6            | 1137.6          | 5                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00                  | BARDALES QUISPE JOSE             |                       |
| 14/06/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 5      | 62.5         | 1137.6            | 1138.5          | 0.9                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00                  | BARDALES QUISPE JOSE             |                       |
| 14/06/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 21     | 262.5        | 1165              | 1168.8          | 3.8                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00                  | TERAN ISPILCO ANTONIO            |                       |
| 14/06/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 12     | 150          | 1168.8            | 1171            | 2.2                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00                  | TERAN ISPILCO ANTONIO            |                       |
| 14/06/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 24     | 300          | 473               | 477.1           | 4.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00                  | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          |                       |
| 14/06/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 11     | 137.5        | 477.1             | 479             | 1.9                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00                  | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          |                       |
| 14/06/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 37     | 462.5        | 1085.2            | 1090.9          | 5.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00                  | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         |                       |
| 16/06/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 20     | 250          | 3377.1            | 3380.9          | 3.8                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00                  | QUISPE MINCHAN MANUEL            |                       |
| 16/06/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 20     | 250          | 3380.9            | 3384.7          | 3.8                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 8.50                   | QUISPE MINCHAN MANUEL            |                       |
| 16/06/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 40     | 500          | 1138.5            | 1145            | 6.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         | 1.50 | 1    | 1    | 8.50                   | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO          |                       |
| 16/06/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 40     | 500          | 479               | 485.5           | 6.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         | 1.50 | 1    | 1    | 8.50                   | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          |                       |
| 16/06/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 38     | 475          | 1821.6            | 1828.7          | 7.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         | 1.50 | 1    | 1    | 8.50                   | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO |                       |
| 16/06/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 19     | 237.5        | 1091              | 1094.6          | 3.6                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         | 1.50 | 1    | 1    | 8.50                   | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        |                       |
| 16/06/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 19     | 237.5        | 1094.6            | 1098.3          | 3.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00                  | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        |                       |
| 16/06/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 38     | 475          | 1171              | 1179.1          | 8.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 0.50 | 1    | 9.50                   | RAMIREZ OCON ALBERTO             |                       |
| 16/06/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 26     | 325          | 816.3             | 821.1           | 4.8                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         | 3.50 |      | 1    | 6.50                   | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     |                       |
| 16/06/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 22     | 275          | 1098.3            | 1102.1          | 3.8                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         | 2.50 | 1.75 | 1    | 5.75                   | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         |                       |
| 16/06/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 30     | 375          | 1179.1            | 1184.8          | 5.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.50 | 1    | 8.50                   | TERAN ISPILCO ANTONIO            |                       |
| 16/06/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 8      | 100          | 1184.8            | 1186.4          | 1.6                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00                  | TERAN ISPILCO ANTONIO            |                       |
| 16/06/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 32     | 400          | 821.2             | 829.1           | 7.9                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.50 | 1    | 8.50                   | ROJAS ORTIZ NOE                  |                       |
| 16/06/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 25     | 312.5        | 1828.7            | 1836.4          | 7.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.50 | 1    | 8.50                   | HERRERA AYAY ANDRES              |                       |
| 16/06/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 24     | 300          | 485.6             | 493.4           | 7.8                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.50 | 1    | 8.50                   | HERRERA AYAY ANDRES              |                       |
| 16/06/2014 | N     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 34     | 425          | 3384.7            | 3392.6          | 7.9                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.50 | 1    | 8.50                   | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      |                       |
| 16/06/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 27     | 337.5        | 1145              | 1151.9          | 6.9                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.75 | 1    | 8.25                   | BARDALES QUISPE JOSE             |                       |
| 16/06/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 21     | 262.5        | 3270.5            | 3276.1          | 5.6                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         | 2.50 | 1    | 7.50 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO |                                  |                       |
| 16/06/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 4      | 50           | 3276.1            | 3277.2          | 1.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00                  | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           |                       |
| 17/06/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 10     | 125          | 3277.2            | 3278.9          | 1.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         | 1.25 | 0.50 | 1    | 8.25                   | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         |                       |
| 17/06/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 28     | 350          | 3278.9            | 3284            | 5.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 0.75 | 1    | 9.25                   | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         |                       |
| 17/06/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 25     | 312.5        | 3392.6            | 3397.3          | 4.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00                  | QUISPE MINCHAN MANUEL            |                       |
| 17/06/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 15     | 187.5        | 3397.3            | 3400.1          | 2.8                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 0.75 | 1    | 9.25                   | QUISPE MINCHAN MANUEL            |                       |
| 17/06/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 13     | 162.5        | 1151.9            | 1154.7          | 2.8                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 2.00 | 1    | 8.00                   | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO          |                       |
| 17/06/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 14     | 175          | 1154.7            | 1157.8          | 3.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.00 | 1    | 9.00                   | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO          |                       |
| 17/06/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 38     | 475          | 493.4             | 500.4           | 7                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.75 | 1    | 8.25                   | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          |                       |
| 17/06/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 16     | 200          | 1836.4            | 1839.7          | 3.3                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.50 | 1    | 8.50                   | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO |                       |
| 17/06/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 20     | 250          | 1839.7            | 1844            | 4.3                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00                  | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO |                       |
| 17/06/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 22     | 275          | 1102.1            | 1106.3          | 4.2                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         | 0.50 | 1.00 | 1    | 8.50                   | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        |                       |
| 17/06/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 15     | 187.5        | 1106.3            | 1109.2          | 2.9                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 0.75 | 1    | 9.25                   | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        |                       |
| 17/06/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 22     | 275          | 1186.5            | 1190.9          | 4.4                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.00 | 1    | 9.00                   | RAMIREZ OCON ALBERTO             |                       |
| 17/06/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 20     | 250          | 1190.9            | 1195            | 4.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00                  | RAMIREZ OCON ALBERTO             |                       |
| 17/06/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 23     | 287.5        | 829.2             | 833.5           | 4.3                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 2.00 | 1    | 8.00                   | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     |                       |
| 17/06/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 18     | 225          | 833.5             | 836.9           | 3.4                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00                  | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     |                       |
| 17/06/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 17     | 212.5        | 1195              | 1198.1          | 3.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 0.67 | 1    | 9.33                   | TERAN ISPILCO ANTONIO            |                       |
| 17/06/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 29     | 362.5        | 1198.1            | 1203.3          | 5.2                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00                  | TERAN ISPILCO ANTONIO            |                       |
| 17/06/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 21     | 262.5        | 500.5             | 504.2           | 3.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 6.00 | 1    | 4.00                   | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          |                       |
| 17/06/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 10     | 125          | 1157.8            | 1159.8          | 2                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 3.50 | 1    | 6.50                   | BARDALES QUISPE JOSE             |                       |
| 17/06/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 19     | 237.5        | 1159.8            | 1163.7          | 3.9                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00                  | BARDALES QUISPE JOSE             |                       |
| 17/06/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 14     | 175          | 837               | 839.7           | 2.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.33 | 1    | 8.67                   | ROJAS ORTIZ NOE                  |                       |
| 17/06/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 27     | 337.5        | 839.7             | 845.1           | 5.4                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00                  | ROJAS ORTIZ NOE                  |                       |
| 17/06/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 46     | 575          | 1844              | 1852.5          | 8.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 0.75 | 1    | 9.25                   | HERRERA AYAY ANDRES              |                       |
| 17/06/2014 | N     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 16     | 200          | 3400.1            | 3403            | 2.9                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 0.75 | 1    | 9.25                   | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      |                       |
| 17/06/2014 | N     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 29     | 362.5        | 3403              | 3408.2          | 5.2                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00                  | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      |                       |
| 17/06/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 47     | 587.5        | 3284              | 3292.4          | 8.4                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.00 | 1    | 9.00                   | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           |                       |
| 17/06/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 43     | 537.5        | 1109.3            | 1116.8          | 7.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.50 | 1    | 8.50                   | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         |                       |
| 18/06/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 30     | 375          | 3292.4            | 3297.1          | 4.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 0.33 | 1    | 9.67                   | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         |                       |
| 18/06/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 20     | 250          | 3297.1            | 3301.9          | 4.8                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00                  | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         |                       |
| 18/06/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 16     | 200          | 3408.2            | 3410.1          | 1.9                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 0.33 | 1                      | 9.67                             | QUISPE MINCHAN MANUEL |
| 18/06/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 44     | 550          | 3410.1            | 3415.2          | 5.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 2.00 | 1                      | 8.00                             | QUISPE MINCHAN MANUEL |
| 18/06/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 36     | 450          | 1163.8            | 1168.6          | 4.8                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.33 | 1    | 8.67                   | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO          |                       |
| 18/06/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 20     | 250          | 1168.6            | 1171.3          | 2.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 0.50 | 1    | 9.50                   | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO          |                       |
| 18/06/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 9      | 112.5        | 1852.7            | 1857.5          | 4.8                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 0.50 | 1    |                        |                                  |                       |

TABLA 5.8: Horas Efectivas del Camion volquete.

| FECHA      | TURNO | CODIGO | EQUIPO                     | ACTIVIDADES SELECCIONADAS POR EL PRINCIPIO PARETO | VIAJES | VOLUMEN (M3) | HOROMETRO INICIAL | HOROMETRO FINAL | VARIACION DEL HOROMETRO | HORA INICIAL | HORA FINAL | VARIACION (H) | HND  | HDNT | HNC | HE    | OPERADOR                         |
|------------|-------|--------|----------------------------|---|--------|--------------|-------------------|-----------------|-------------------------|--------------|------------|---------------|------|------|-----|-------|----------------------------------|
| 18/06/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 19     | 237.5        | 848.3             | 850.3           | 2                       | 06:30        | 17:30      | 11:00         |      | 1.75 | 1   | 8.25  | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     |
| 18/06/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 41     | 512.5        | 1211.8            | 1217.9          | 6.1                     | 06:30        | 17:30      | 11:00         | 1.00 | 1    |     | 9.00  | TERAN ISPILCO ANTONIO            |
| 18/06/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 16     | 200          | 1217.9            | 1220.4          | 2.5                     | 06:30        | 17:30      | 11:00         |      |      | 1   | 10.00 | TERAN ISPILCO ANTONIO            |
| 18/06/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 42     | 525          | 1171.4            | 1177.6          | 6.2                     | 06:30        | 17:30      | 11:00         | 1.00 | 1    |     | 9.00  | BARDALES QUISPE JOSE             |
| 18/06/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 42     | 525          | 1177.6            | 1179.1          | 1.5                     | 06:30        | 17:30      | 11:00         | 1.00 | 1    |     | 9.00  | BARDALES QUISPE JOSE             |
| 18/06/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 33     | 412.5        | 1125.9            | 1134.1          | 8.2                     | 06:30        | 17:30      | 11:00         | 1.00 | 1    |     | 9.00  | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         |
| 18/06/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 56     | 700          | 850.3             | 859.1           | 8.8                     | 06:30        | 17:30      | 11:00         |      | 0.75 | 1   | 9.25  | ROJAS ORTIZ NOE                  |
| 18/06/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 53     | 662.5        | 1861.4            | 1870.1          | 8.7                     | 06:30        | 17:30      | 11:00         | 1.00 | 1    |     | 9.00  | HERRERA AYAY ANDRES              |
| 18/06/2014 | N     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 40     | 500          | 3415.2            | 3422            | 6.8                     | 06:30        | 17:30      | 11:00         | 1.00 | 1    |     | 9.00  | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      |
| 18/06/2014 | N     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 10     | 125          | 3422              | 3423.8          | 1.8                     | 06:30        | 17:30      | 11:00         |      | 1    |     | 10.00 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      |
| 18/06/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 33     | 412.5        | 3301.9            | 3310.4          | 8.5                     | 06:30        | 17:30      | 11:00         | 1.00 | 1    |     | 9.00  | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           |
| 19/06/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 50     | 625          | 3310.4            | 3319.4          | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11:00         |      | 0.87 | 1   | 9.13  | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         |
| 19/06/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 59     | 737.5        | 3423.8            | 3432.9          | 9.1                     | 06:30        | 17:30      | 11:00         | 0.50 | 1    |     | 9.50  | QUISPE MINCHAN MANUEL            |
| 19/06/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 60     | 750          | 1179.1            | 1188.2          | 9.1                     | 06:30        | 17:30      | 11:00         | 0.50 | 1    |     | 9.50  | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO          |
| 19/06/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 49     | 612.5        | 1870.1            | 1874.8          | 8.3                     | 06:30        | 17:30      | 11:00         | 1.25 | 1    |     | 8.75  | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO |
| 19/06/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 49     | 612.5        | 1134.1            | 1143.1          | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11:00         | 0.50 | 1    |     | 9.50  | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        |
| 19/06/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 37     | 462.5        | 1220.4            | 1226.7          | 6.3                     | 06:30        | 17:30      | 11:00         | 0.33 | 1    |     | 9.67  | RAMIREZ OCON ALBERTO             |
| 19/06/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 29     | 362.5        | 859.1             | 864.3           | 5.2                     | 06:30        | 17:30      | 11:00         | 1.00 | 1    |     | 9.00  | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     |
| 19/06/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 20     | 250          | 864.3             | 867.9           | 3.6                     | 06:30        | 17:30      | 11:00         |      | 1    |     | 10.00 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     |
| 19/06/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 15     | 187.5        | 1878.6            | 1881.4          | 2.8                     | 05:40        | 09:30      |               |      | 1.00 |     | 2.83  | HERRERA AYAY ANDRES              |
| 19/06/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 25     | 312.5        | 1881.4            | 1886            | 4.6                     | 09:30        | 16:20      |               |      | 1.25 | 1   | 4.58  | HERRERA AYAY ANDRES              |
| 19/06/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 39     | 487.5        | 1143.2            | 1150            | 6.8                     | 05:40        | 16:20      |               |      | 2.00 | 1   | 7.67  | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         |
| 19/06/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 21     | 262.5        | 3319.4            | 3323.6          | 4.2                     | 05:40        | 10:45      |               |      | 0.75 | 1   | 4.33  | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           |
| 19/06/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 13     | 162.5        | 3323.6            | 3326.3          | 2.7                     | 10:45        | 16:20      |               |      | 1.50 | 1   | 3.08  | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           |
| 19/06/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 26     | 325          | 1229.9            | 1237.4          | 7.5                     | 05:40        | 16:30      |               |      | 2.25 | 1   | 7.58  | TERAN ISPILCO ANTONIO            |
| 19/06/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 24     | 300          | 1188.2            | 1194.7          | 6.5                     | 05:40        | 16:20      |               |      | 2.50 | 1   | 7.17  | BARDALES QUISPE JOSE             |
| 19/06/2014 | N     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 31     | 387.5        | 3432.9            | 3440.2          | 7.3                     | 05:40        | 16:20      |               |      | 2.25 | 1   | 7.42  | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      |
| 19/06/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 34     | 425          | 868               | 874.7           | 6.7                     | 05:40        | 15:00      |               |      | 1.50 | 1   | 6.83  | ROJAS ORTIZ NOE                  |
| 19/06/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 2      | 25           | 874.7             | 875.1           | 0.4                     | 15:00        | 16:25      |               |      | 1.00 |     | 0.42  | ROJAS ORTIZ NOE                  |
| 20/06/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 51     | 637.5        | 1243.7            | 1252.3          | 8.6                     | 06:40        | 17:20      |               |      | 1.00 | 1   | 8.67  | TERAN ISPILCO ANTONIO            |
| 20/06/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 33     | 412.5        | 1892.2            | 1899.8          | 7.6                     | 06:40        | 17:20      |               |      | 2.00 | 1   | 7.67  | HERRERA AYAY ANDRES              |
| 20/06/2014 | N     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 35     | 437.5        | 3446.3            | 3453.5          | 7.2                     | 06:40        | 17:20      |               |      | 2.00 | 1   | 7.67  | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      |
| 20/06/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 30     | 375          | 3332.8            | 3339.6          | 6.8                     | 06:40        | 15:15      |               |      | 0.75 | 1   | 6.83  | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           |
| 20/06/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 9      | 112.5        | 3339.6            | 3341.7          | 2.1                     | 15:15        | 17:25      |               |      |      |     | 2.17  | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           |
| 20/06/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 47     | 587.5        | 1156.5            | 1164.8          | 8.3                     | 06:40        | 17:20      |               |      | 1.00 | 1   | 8.67  | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         |
| 20/06/2014 | N     | 11-117 | CAMION VOLQUETE VOLVO FMY  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 5      | 62.5         | 9750.7            | 9751.8          | 1.1                     | 06:40        | 08:15      |               |      | 0.45 |     | 1.13  | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          |
| 20/06/2014 | N     | 11-117 | CAMION VOLQUETE VOLVO FMY  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 30     | 375          | 9751.8            | 9758.3          | 6.5                     | 08:15        | 17:20      |               |      | 1.25 | 1   | 6.83  | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          |
| 20/06/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 46     | 575          | 881               | 889             | 8                       | 06:50        | 17:20      |               |      | 1.00 | 1   | 8.50  | ROJAS ORTIZ NOE                  |
| 20/06/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 42     | 525          | 1200.6            | 1209.1          | 8.5                     | 05:50        | 16:20      |               |      | 1.00 | 1   | 8.50  | BARDALES QUISPE JOSE             |
| 20/06/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 38     | 475          | 3326.3            | 3332.8          | 6.5                     | 06:50        | 17:20      |               |      | 3.00 | 1   | 6.50  | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         |
| 20/06/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 36     | 450          | 3440.2            | 3446.3          | 6.1                     | 07:00        | 17:20      |               |      | 3.00 | 1   | 6.33  | QUISPE MINCHAN MANUEL            |
| 20/06/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 35     | 437.5        | 1194.8            | 1200.6          | 5.8                     | 07:00        | 17:30      |               |      | 3.50 | 1   | 6.00  | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO          |
| 20/06/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 35     | 437.5        | 1886.1            | 1892.1          | 6                       | 07:00        | 17:15      |               |      | 3.00 | 1   | 6.25  | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO |
| 20/06/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 34     | 425          | 1150.1            | 1156.4          | 6.3                     | 07:00        | 17:30      |               |      | 3.25 | 1   | 6.25  | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        |
| 20/06/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 35     | 437.5        | 1237.4            | 1243.6          | 6.2                     | 07:00        | 17:20      |               |      | 3.00 | 1   | 6.33  | RAMIREZ OCON ALBERTO             |
| 20/06/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 33     | 412.5        | 875.1             | 880.9           | 5.8                     | 06:40        | 17:30      |               |      | 4.00 | 1   | 5.83  | RAMIREZ OCON ALBERTO             |
| 20/06/2014 | D     | 11-117 | CAMION VOLQUETE VOLVO FMY  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 22     | 275          | 9743.18           | 9750.7          | 7.52                    | 08:35        | 17:15      |               |      |      |     | 7.67  | TUCUMANGO L. RAMIRO              |
| 20/06/2014 | D     | 11-118 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 26     | 325          | 11383.05          | 11390.7         | 7.65                    | 08:00        | 17:30      |               |      |      |     | 7.50  | COLORADO LEAL CARLOS             |
| 21/06/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 28     | 350          | 3341.7            | 3347            | 5.3                     | 06:30        | 13:00      |               |      | 0.25 | 1   | 5.25  | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          |
| 21/06/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 22     | 275          | 3453.5            | 3459.2          | 5.7                     | 06:30        | 13:00      |               |      |      |     | 5.50  | QUISPE MINCHAN MANUEL            |
| 21/06/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 30     | 375          | 1209.1            | 1214.5          | 5.4                     | 06:30        | 13:00      |               |      |      |     | 5.50  | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO          |
| 21/06/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 25     | 312.5        | 1899.9            | 1905.4          | 5.5                     | 06:30        | 13:00      |               |      |      |     | 5.50  | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO |
| 21/06/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 27     | 337.5        | 1164.8            | 1170.3          | 5.5                     | 06:30        | 13:00      |               |      |      |     | 5.50  | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        |
| 21/06/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 25     | 312.5        | 1252.3            | 1258            | 5.7                     | 06:30        | 13:00      |               |      |      |     | 5.50  | RAMIREZ OCON ALBERTO             |
| 21/06/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 29     | 362.5        | 889.6             | 895.1           | 5.5                     | 06:30        | 13:00      |               |      |      |     | 5.50  | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     |
| 21/06/2014 | D     | 11-117 | CAMION VOLQUETE VOLVO FMY  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 26     | 325          | 9758.3            | 9763.3          | 5                       | 06:50        | 13:00      |               |      |      |     | 5.17  | TUCUMANGO L. RAMIRO              |
| 21/06/2014 | D     | 11-118 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 29     | 362.5        | 11390.7           | 11396           | 5.3                     | 06:50        | 13:00      |               |      |      |     | 5.17  | COLORADO LEAL CARLOS             |
| 23/06/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 27     | 337.5        | 1258              | 1263.9          | 5.9                     | 07:00        | 16:40      |               |      | 2.75 | 1   | 5.92  | TERAN ISPILCO ANTONIO            |
| 23/06/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 2      | 25           | 1263.9            | 1264.4          | 0.5                     | 16:40        | 17:10      |               |      |      |     | 0.50  | TERAN ISPILCO ANTONIO            |
| 23/06/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 13     | 162.5        | 895.2             | 897.8           | 2.6                     | 06:40        | 14:20      |               |      | 4.00 | 1   | 2.67  | ROJAS ORTIZ NOE                  |
| 23/06/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 17     | 212.5        | 897.8             | 901.1           | 3.3                     | 14:20        | 17:30      |               |      |      |     | 3.17  | ROJAS ORTIZ NOE                  |
| 23/06/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 26     | 325          | 1214.5            | 1220.6          | 6.1                     | 06:30        | 17:30      |               |      | 4.00 | 1   | 6.00  | BARDALES QUISPE JOSE             |
| 23/06/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 20     | 250          | 1170.3            | 1174.4          | 4.1                     | 06:50        | 14:00      |               |      | 2.00 | 1   | 4.17  | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         |
| 23/06/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 16     | 200          | 1174.4            | 1177.7          | 3.3                     | 14:00        | 17:20      |               |      |      |     | 3.33  | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         |
| 23/06/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 20     | 250          | 3347              | 3351.5          | 4.5                     | 06:50        | 12:35      |               |      | 1.25 | 1   | 4.50  | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           |
| 23/06/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 17     | 212.5        | 3351.5            | 3355.3          | 3.8                     | 12:35        | 17:20      |               |      |      |     | 3.75  | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           |
| 23/06/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 25     | 312.5        | 3459.2            | 3464.7          | 5.5                     | 07:00        | 14:30      |               |      | 1.00 | 1   | 5.50  | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      |
| 23/06/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 11     | 137.5        | 3464.7            | 3467.2          | 2.5                     | 14:30        | 17:10      |               |      |      |     | 2.67  | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      |
| 23/06/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 20     | 250          | 1905.5            | 1909.6          | 4.1                     | 06:50        |            |               |      |      |     |       |                                  |

TABLA 5.8: Horas Efectivas del Camion volquete.

| FECHA      | TURNO | CODIGO | EQUIPO                     | ACTIVIDADES SELECCIONADAS POR EL PRINCIPIO PARETO | VIAJES | VOLUMEN (M3) | HOROMETRO INICIAL | HOROMETRO FINAL | VARIACION DEL HOROMETRO | HORA INICIAL | HORA FINAL | VARIACION (H) | HND  | HDNT | HNC  | HE   | OPERADOR                         |                       |
|------------|-------|--------|----------------------------|---|--------|--------------|-------------------|-----------------|-------------------------|--------------|------------|---------------|------|------|------|------|----------------------------------|-----------------------|
| 23/06/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 23     | 287.5        | 1177.7            | 1183.6          | 5.9                     | 05:40        | 16:20      | 10.67         |      | 3.75 | 1    | 5.92 | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        |                       |
| 23/06/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 28     | 350          | 1264.5            | 1271.9          | 7.4                     | 05:40        | 16:20      | 10.67         |      | 2.00 | 1    | 7.67 | RAMIREZ OCON ALBERTO             |                       |
| 23/06/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 28     | 350          | 901.1             | 907.5           | 6.4                     | 05:40        | 16:20      | 10.67         |      | 3.00 | 1    | 6.67 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     |                       |
| 24/06/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 24     | 300          | 1920.1            | 1928            | 7.9                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |      | 1.75 | 1    | 7.92 | HERRERA AYAY ANDRES              |                       |
| 24/06/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 22     | 275          | 3475.8            | 3481.8          | 6                       | 10:15        | 17:20      | 7.08          |      |      | 1    | 6.08 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      |                       |
| 24/06/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 2      | 25           | 3364.3            | 3364.9          | 0.6                     | 10:40        | 11:20      | 0.67          |      |      |      | 0.67 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           |                       |
| 24/06/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 8      | 100          | 3364.9            | 3369.7          | 4.8                     | 11:20        | 17:20      | 6.00          |      |      | 1    | 5.00 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           |                       |
| 24/06/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 27     | 337.5        | 1185.6            | 1191.5          | 5.9                     | 10:30        | 17:30      | 7.00          |      |      |      | 6.00 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         |                       |
| 24/06/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 2      | 25           | 914.5             | 916             | 1.5                     | 16:00        | 17:30      | 1.50          |      |      |      | 1.50 | ROJAS ORTIZ NOE                  |                       |
| 24/06/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 4      | 50           | 1277.9            | 1280.2          | 2.3                     | 15:00        | 17:20      | 2.33          |      |      |      | 2.33 | TERAN ISPILCO ANTONIO            |                       |
| 24/06/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 2      | 25           | 515.5             | 516.5           | 1                       | 06:40        | 09:00      | 2.33          | 1.25 |      |      | 1.08 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          |                       |
| 24/06/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 40     | 500          | 3369.7            | 3377.3          | 7.6                     | 05:40        | 16:20      | 10.67         |      | 2.00 | 1    | 7.67 | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         |                       |
| 24/06/2014 | N     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 40     | 500          | 3481.8            | 3489.1          | 7.3                     | 05:40        | 16:20      | 10.67         |      | 2.25 | 1    | 7.42 | QUISPE MINCHAN MANUEL            |                       |
| 24/06/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 37     | 462.5        | 1235.5            | 1243.7          | 8.2                     | 05:40        | 16:20      | 10.67         |      | 1.50 | 1    | 8.17 | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO          |                       |
| 24/06/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 40     | 500          | 523.8             | 532             | 8.2                     | 05:40        | 16:20      | 10.67         |      | 1.50 | 1    | 8.17 | QUISPE ARCE PRIMITIVO            |                       |
| 24/06/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 38     | 475          | 1928.1            | 1932.4          | 4.3                     | 05:40        | 16:20      | 10.67         |      | 5.25 | 1    | 4.42 | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO |                       |
| 24/06/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 25     | 312.5        | 1191.5            | 1196.7          | 5.2                     | 05:40        | 12:10      | 6.50          | 1.25 |      |      | 5.25 | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        |                       |
| 24/06/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 15     | 187.5        | 1196.7            | 1199.9          | 3.2                     | 12:10        | 16:20      | 4.17          |      |      |      | 3.17 | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        |                       |
| 24/06/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 20     | 250          | 1280.2            | 1284.9          | 4.7                     | 05:30        | 11:15      | 5.75          | 1.00 |      |      | 4.75 | RAMIREZ OCON ALBERTO             |                       |
| 24/06/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 18     | 225          | 1284.9            | 1289.2          | 4.3                     | 11:15        | 16:30      | 5.25          |      |      | 1    | 4.25 | RAMIREZ OCON ALBERTO             |                       |
| 24/06/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 35     | 437.5        | 916               | 923.8           | 7.8                     | 05:40        | 16:20      | 10.67         |      | 1.75 | 1    | 7.92 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     |                       |
| 25/06/2014 | D     | 11-117 | CAMION VOLQUETE VOLVO FMY  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 28     | 350          | 9777.1            | 9784.3          | 7.2                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 1.75 | 1    | 7.75 | TUCUMANGO L RAMIRO               |                       |
| 25/06/2014 | D     | 11-118 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 11     | 137.5        | 11410             | 11413.2         | 3.2                     | 09:00        | 17:20      | 8.33          |      | 4.00 | 1    | 3.33 | COLORADO LEAL CARLOS             |                       |
| 25/06/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 9      | 112.5        | 537               | 539.6           | 2.6                     | 14:40        | 17:20      | 2.67          |      |      |      | 2.67 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          |                       |
| 25/06/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 7      | 87.5         | 1294.3            | 1298.8          | 2.5                     | 14:45        | 17:20      | 2.58          |      |      |      | 2.58 | TERAN ISPILCO ANTONIO            |                       |
| 25/06/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 26     | 325          | 926.9             | 932.7           | 5.8                     | 10:30        | 17:20      | 6.83          |      |      | 1    | 5.83 | ROJAS ORTIZ NOE                  |                       |
| 25/06/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 5      | 62.5         | 1248.7            | 1250.1          | 1.4                     | 14:40        | 16:05      | 1.42          |      |      |      | 1.42 | BARDALES QUISPE JOSE             |                       |
| 25/06/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 4      | 50           | 1250.1            | 1251.3          | 1.2                     | 16:05        | 17:20      | 1.25          |      |      |      | 1.25 | BARDALES QUISPE JOSE             |                       |
| 25/06/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 11     | 137.5        | 1197.5            | 1199.8          | 2.3                     | 06:40        | 10:45      | 4.08          | 1.75 |      |      | 2.33 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         |                       |
| 25/06/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 7      | 87.5         | 1203.8            | 1205.3          | 1.5                     | 15:45        | 17:20      | 1.58          |      |      |      | 1.58 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         |                       |
| 25/06/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 8      | 100          | 1937.4            | 1940            | 2.6                     | 14:45        | 17:20      | 2.58          |      |      |      | 2.58 | HERRERA AYAY ANDRES              |                       |
| 25/06/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 11     | 137.5        | 3380.3            | 3382.9          | 2.6                     | 11:20        | 15:00      | 3.67          |      |      | 1    | 2.67 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           |                       |
| 25/06/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 10     | 125          | 3382.9            | 3385.3          | 2.4                     | 15:00        | 17:25      | 2.42          |      |      |      | 2.42 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           |                       |
| 25/06/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 12     | 150          | 3489.1            | 3491.8          | 2.7                     | 06:50        | 10:40      | 3.83          |      |      | 1.00 | 2.83 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      |                       |
| 25/06/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 8      | 100          | 3495.8            | 3497.6          | 1.8                     | 15:45        | 17:30      | 1.75          |      |      |      | 1.75 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      |                       |
| 25/06/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 30     | 375          | 3385.3            | 3391.6          | 6.3                     | 05:40        | 16:20      | 10.67         | 3.25 |      | 1    | 6.42 | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         |                       |
| 25/06/2014 | N     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 28     | 350          | 3497.6            | 3504.6          | 7                       | 05:40        | 16:30      | 10.83         | 2.75 |      | 1    | 7.08 | QUISPE MINCHAN MANUEL            |                       |
| 25/06/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 28     | 350          | 1251.3            | 1257.7          | 6.4                     | 05:40        | 16:20      | 10.67         | 3.25 |      | 1    | 6.42 | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO          |                       |
| 25/06/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 35     | 437.5        | 539.6             | 546.6           | 7                       | 05:40        | 16:30      | 10.83         | 2.75 |      | 1    | 7.08 | QUISPE ARCE PRIMITIVO            |                       |
| 25/06/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 20     | 250          | 1940              | 1944.3          | 4.3                     | 05:40        | 16:30      | 10.83         | 5.50 |      | 1    | 4.33 | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO |                       |
| 25/06/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 28     | 350          | 1205.3            | 1211.4          | 6.1                     | 05:40        | 16:30      | 10.83         | 3.50 |      | 1    | 6.33 | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        |                       |
| 25/06/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 22     | 275          | 932.8             | 939.4           | 6.6                     | 05:40        | 16:30      | 10.83         | 3.25 |      | 1    | 6.58 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     |                       |
| 26/06/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 2      | 25           | 1303.5            | 1304            | 0.5                     | 06:30        | 15:30      | 9.00          | 7.50 |      |      | 1    | 0.50                             | TERAN ISPILCO ANTONIO |
| 26/06/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 6      | 75           | 1304              | 1305.5          | 1.5                     | 15:30        | 17:20      | 1.83          |      |      |      | 1.83 | TERAN ISPILCO ANTONIO            |                       |
| 26/06/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 8      | 100          | 1211.4            | 1214.4          | 3                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 6.50 | 1    | 3.00 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         |                       |
| 26/06/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 18     | 225          | 1257.7            | 1260.9          | 3.2                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         | 6.25 |      |      | 3.25 | BARDALES QUISPE JOSE             |                       |
| 26/06/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 18     | 225          | 546.6             | 550             | 3.4                     | 06:40        | 17:30      | 10.67         | 6.25 |      |      | 3.42 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          |                       |
| 26/06/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 15     | 187.5        | 1944.3            | 1947.8          | 3.5                     | 06:40        | 17:30      | 10.67         | 6.25 |      |      | 3.42 | HERRERA AYAY ANDRES              |                       |
| 26/06/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 15     | 187.5        | 3504.6            | 3507.8          | 3.2                     | 06:40        | 17:30      | 10.67         | 6.25 |      |      | 3.42 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      |                       |
| 26/06/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 8      | 100          | 939.5             | 942.7           | 3.2                     | 06:40        | 17:30      | 10.67         | 6.25 |      |      | 3.42 | ROJAS ORTIZ NOE                  |                       |
| 26/06/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 10     | 125          | 3391.6            | 3395            | 3.4                     | 06:40        | 17:30      | 10.67         | 6.25 |      |      | 3.42 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           |                       |
| 27/06/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 10     | 125          | 3511.8            | 3515            | 3.2                     | 14:15        | 17:30      | 3.25          |      |      |      | 3.25 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      |                       |
| 27/06/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 7      | 87.5         | 943.6             | 945.1           | 1.5                     | 07:40        | 09:15      | 1.58          |      |      |      | 1.58 | ROJAS ORTIZ NOE                  |                       |
| 27/06/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 7      | 87.5         | 945.1             | 949.2           | 4.1                     | 09:15        | 17:20      | 8.08          | 3.00 |      | 1    | 4.08 | ROJAS ORTIZ NOE                  |                       |
| 27/06/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 23     | 287.5        | 1262.4            | 1268.2          | 5.8                     | 10:30        | 17:20      | 6.83          |      |      |      | 5.83 | BARDALES QUISPE JOSE             |                       |
| 27/06/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 9      | 112.5        | 1309.6            | 1312.3          | 2.7                     | 12:45        | 17:20      | 4.58          | 0.75 |      | 1    | 2.83 | TERAN ISPILCO ANTONIO            |                       |
| 27/06/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 27     | 337.5        | 1214.7            | 1220            | 5.3                     | 06:40        | 16:20      | 9.67          | 3.25 |      | 1    | 5.42 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         |                       |
| 27/06/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 10     | 125          | 3399              | 3402.3          | 3.3                     | 14:00        | 17:20      | 3.33          |      |      |      | 3.33 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           |                       |
| 27/06/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 22     | 275          | 552               | 557.2           | 5.2                     | 11:15        | 17:25      | 6.17          |      |      | 1    | 5.17 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          |                       |
| 27/06/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 12     | 150          | 1950.8            | 1953.3          | 2.5                     | 09:45        | 14:45      | 5.00          | 1.50 |      | 1    | 2.50 | HERRERA AYAY ANDRES              |                       |
| 27/06/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 8      | 100          | 1953.3            | 1955            | 1.7                     | 14:45        | 17:20      | 2.58          | 0.75 |      |      | 1.83 | HERRERA AYAY ANDRES              |                       |
| 28/06/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 14     | 175          | 1221              | 1223.5          | 2.5                     | 06:50        | 09:25      | 2.58          |      |      |      | 2.58 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         |                       |
| 28/06/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 17     | 212.5        | 1223.5            | 1226.6          | 3.1                     | 09:25        | 12:45      | 3.33          |      |      |      | 3.33 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         |                       |
| 28/06/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 20     | 250          | 3402.3            | 3408            | 5.7                     | 06:50        | 12:45      | 5.92          |      |      |      | 5.92 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           |                       |
| 28/06/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 21     | 262.5        | 1955              | 1958.8          | 3.8                     | 06:50        | 10:45      | 3.92          |      |      |      | 3.92 | HERRERA AYAY ANDRES              |                       |
| 28/06/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 10     | 125          | 1958.8            | 1960.6          | 1.8                     | 10:45        | 12:45      | 2.00          |      |      |      | 2.00 | HERRERA AYAY ANDRES              |                       |
| 28/06/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 18     | 225          | 3515              | 3520.5          | 5.5                     | 06:50        | 12:40      | 5.83          |      |      |      | 5.83 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      |                       |
| 28/06/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 25     | 312.5        | 949.3             | 955             | 5.7                     | 06:50        | 12:40      | 5.83          |      |      |      | 5.83 | ROJAS ORTIZ NOE                  |                       |
| 28/06/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H |   |        |              |                   |                 |                         |              |            |               |      |      |      |      |                                  |                       |

TABLA 5.8: Horas Efectivas del Camion volquete.

| FECHA      | TURNO | CODIGO | EQUIPO                     | ACTIVIDADES SELECCIONADAS POR EL PRINCIPIO PARETO | VIAJES | VOLUMEN (M3) | HOROMETRO INICIAL | HOROMETRO FINAL | VARIACION DEL HOROMETRO | HORA INICIAL | HORA FINAL | VARIACION (H) | HND  | HDNT | HNC  | HE   | OPERADOR                         |                         |
|------------|-------|--------|----------------------------|---|--------|--------------|-------------------|-----------------|-------------------------|--------------|------------|---------------|------|------|------|------|----------------------------------|-------------------------|
| 30/06/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 17     | 212.5        | 1279.3            | 1282.2          | 2.9                     | 14:30        | 17:25      | 2.92          |      |      |      | 2.92 | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO          |                         |
| 30/06/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 32     | 400          | 563               | 569.8           | 6.8                     | 06:40        | 15:30      | 8.83          | 1.00 | 1    |      | 6.83 | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          |                         |
| 30/06/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 10     | 125          | 569.8             | 571.8           | 2                       | 15:30        | 17:30      | 2.00          |      |      |      | 2.00 | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          |                         |
| 30/06/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 30     | 375          | 1960.9            | 1965.5          | 4.6                     | 06:40        | 14:00      | 7.33          |      | 1.75 | 1    | 4.58 | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO |                         |
| 30/06/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 21     | 262.5        | 1965.5            | 1968.8          | 3.3                     | 14:00        | 17:20      | 3.33          |      |      |      | 3.33 | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO |                         |
| 30/06/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 22     | 275          | 1226.7            | 1231.4          | 4.7                     | 06:40        | 12:40      | 6.00          |      | 1.25 |      | 4.75 | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        |                         |
| 30/06/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 17     | 212.5        | 1231.4            | 1235.1          | 3.7                     | 12:40        | 17:25      | 4.75          |      |      | 1    | 3.75 | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        |                         |
| 30/06/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 30     | 375          | 955               | 959.5           | 4.5                     | 06:40        | 14:00      | 7.33          |      | 1.75 | 1    | 4.58 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     |                         |
| 30/06/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 21     | 262.5        | 959.5             | 962.8           | 3.3                     | 14:00        | 17:20      | 3.33          |      |      |      | 3.33 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     |                         |
| 30/06/2014 | N     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 32     | 400          | 3529.1            | 3536.2          | 7.1                     | 05:50        | 16:20      | 10.50         |      | 2.00 | 1    | 7.50 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      |                         |
| 30/06/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 25     | 312.5        | 1968.9            | 1977.2          | 8.3                     | 05:50        | 16:20      | 10.50         |      | 1.00 | 1    | 8.50 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      |                         |
| 30/06/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 10     | 125          | 1282.2            | 1284.2          | 2                       | 05:50        | 10:35      | 4.75          |      | 2.75 |      | 2.00 | BARDALES QUISEP JOSE             |                         |
| 30/06/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 23     | 287.5        | 1284.2            | 1288.7          | 4.5                     | 10:35        | 16:20      | 5.75          |      |      | 1    | 4.75 | BARDALES QUISEP JOSE             |                         |
| 30/06/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 15     | 187.5        | 1324.1            | 1327.3          | 3.2                     | 05:50        | 10:50      | 5.00          |      | 1.75 |      | 3.25 | TERAN ISPILCO ANTONIO            |                         |
| 30/06/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 21     | 262.5        | 1327.3            | 1331.9          | 4.6                     | 10:50        | 16:20      | 5.50          |      |      | 1    | 4.50 | TERAN ISPILCO ANTONIO            |                         |
| 30/06/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 27     | 337.5        | 1235.1            | 1242.3          | 7.2                     | 05:50        | 16:20      | 10.50         |      | 2.25 | 1    | 7.25 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         |                         |
| 30/06/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 24     | 300          | 3416.8            | 3424.9          | 8.1                     | 05:50        | 16:20      | 10.50         |      | 1.25 | 1    | 8.25 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           |                         |
| 30/06/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 28     | 350          | 571.6             | 579.5           | 7.9                     | 05:50        | 16:20      | 10.50         |      | 1.75 | 1    | 7.75 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          |                         |
| 30/06/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 29     | 362.5        | 962.8             | 970.6           | 7.8                     | 05:50        | 16:20      | 10.50         |      | 1.50 | 1    | 8.00 | ROJAS ORTIZ NOE                  |                         |
| 01/07/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 10     | 125          | 3424.9            | 3426.7          | 1.8                     | 06:50        | 10:10      | 3.33          |      | 1.50 |      | 1.83 | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         |                         |
| 01/07/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 33     | 412.5        | 3426.7            | 3432.9          | 6.2                     | 10:10        | 17:25      | 7.25          |      |      | 1    | 6.25 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           |                         |
| 01/07/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 40     | 500          | 3536.2            | 3543.6          | 7.4                     | 07:00        | 17:20      | 10.33         |      |      | 1.75 | 1    | 7.58                             | QUISEP MINCHAN MANUEL   |
| 01/07/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 32     | 400          | 1288.7            | 1296            | 7.3                     | 07:00        | 17:20      | 10.33         |      |      | 1.75 | 1    | 7.58                             | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO |
| 01/07/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 30     | 375          | 579.5             | 584.9           | 5.4                     | 07:00        | 12:25      | 5.42          |      |      |      | 5.42 | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          |                         |
| 01/07/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 10     | 125          | 584.9             | 586.8           | 1.9                     | 12:25        | 17:20      | 4.92          |      | 1.75 | 1    | 2.17 | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          |                         |
| 01/07/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 32     | 400          | 1977.2            | 1983.7          | 6.5                     | 07:00        | 17:20      | 10.33         |      | 2.00 | 1    | 7.33 | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO |                         |
| 01/07/2014 | D     | 11-112 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 4      | 50           | 1989.1            | 1990            | 0.9                     | 07:00        | 17:20      | 10.33         | 6.50 | 1.75 | 1    | 1.08 | MERCADO TORIBIO MARCOS           |                         |
| 01/07/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 5      | 62.5         | 1242.5            | 1243.4          | 0.9                     | 07:00        | 08:00      | 1.00          |      |      |      | 1.00 | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        |                         |
| 01/07/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 37     | 462.5        | 1243.4            | 1249.9          | 6.5                     | 08:00        | 17:20      | 9.33          |      | 1.50 | 1    | 6.83 | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        |                         |
| 01/07/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 17     | 212.5        | 1331.9            | 1335.2          | 3.3                     | 07:00        | 10:30      | 3.50          |      |      |      | 3.50 | MESTANZA MURUGARRA WILSON        |                         |
| 01/07/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 20     | 250          | 1335.2            | 1339.1          | 3.9                     | 10:30        | 17:20      | 6.83          |      | 1.75 | 1    | 4.08 | MESTANZA MURUGARRA WILSON        |                         |
| 01/07/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 36     | 450          | 970.6             | 977.4           | 6.8                     | 07:00        | 17:20      | 10.33         |      | 1.50 | 1    | 7.83 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     |                         |
| 01/07/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 25     | 312.5        | 586.8             | 593.6           | 6.8                     | 05:40        | 16:20      | 10.67         |      | 2.75 | 1    | 6.92 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          |                         |
| 01/07/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 29     | 362.5        | 1249.9            | 1257.6          | 7.7                     | 05:40        | 16:20      | 10.67         |      | 1.75 | 1    | 7.92 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         |                         |
| 01/07/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 11     | 137.5        | 1984              | 1987            | 3                       | 05:40        | 08:45      | 3.08          |      |      |      | 3.08 | HERRERA AYAY ANDRES              |                         |
| 01/07/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 16     | 200          | 1987              | 1991.2          | 4.2                     | 08:45        | 16:20      | 7.58          |      | 2.25 | 1    | 4.33 | HERRERA AYAY ANDRES              |                         |
| 01/07/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 19     | 237.5        | 977.5             | 982.2           | 4.7                     | 05:40        | 10:30      | 4.83          |      |      |      | 4.83 | ROJAS ORTIZ NOE                  |                         |
| 01/07/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 11     | 137.5        | 982.2             | 984.9           | 2.7                     | 10:30        | 16:20      | 5.83          |      |      | 2.00 | 1    | 2.83                             | ROJAS ORTIZ NOE         |
| 01/07/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 17     | 212.5        | 1296              | 1301.5          | 5.5                     | 05:50        | 16:20      | 10.50         |      | 4.00 | 1    | 5.50 | BARDALES QUISEP JOSE             |                         |
| 01/07/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 10     | 125          | 3432.9            | 3435.8          | 2.9                     | 05:50        | 08:50      | 3.00          |      |      |      | 3.00 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           |                         |
| 01/07/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 15     | 187.5        | 3435.8            | 3440.2          | 4.4                     | 08:50        | 16:20      | 7.50          |      | 2.00 | 1    | 4.50 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           |                         |
| 01/07/2014 | N     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 24     | 300          | 3543.6            | 3550.9          | 7.3                     | 05:50        | 16:20      | 10.50         |      | 2.00 | 1    | 7.50 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      |                         |
| 01/07/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 30     | 375          | 1339.3            | 1346.7          | 7.4                     | 05:50        | 16:20      | 10.50         |      | 2.00 | 1    | 7.50 | TERAN ISPILCO ANTONIO            |                         |
| 02/07/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 45     | 562.5        | 3440.2            | 3448.9          | 8.7                     | 05:50        | 16:20      | 10.50         |      | 0.75 | 1    | 8.75 | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         |                         |
| 02/07/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 45     | 562.5        | 3550.9            | 3559.4          | 8.5                     | 05:50        | 16:20      | 10.50         |      | 1.00 | 1    | 8.50 | QUISEP MINCHAN MANUEL            |                         |
| 02/07/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 35     | 437.5        | 1301.5            | 1309.2          | 7.7                     | 05:50        | 16:20      | 10.50         |      | 1.75 | 1    | 7.75 | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO          |                         |
| 02/07/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 40     | 500          | 593.6             | 602.1           | 8.5                     | 05:50        | 16:20      | 10.50         |      | 1.00 | 1    | 8.50 | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          |                         |
| 02/07/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 46     | 575          | 1991.3            | 2000            | 8.7                     | 05:50        | 16:20      | 10.50         |      | 0.75 | 1    | 8.75 | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          |                         |
| 02/07/2014 | D     | 11-112 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 19     | 237.5        | 1990.2            | 1996.2          | 6                       | 05:50        | 16:20      | 10.50         |      | 3.50 | 1    | 6.00 | MERCADO TORIBIO MARCOS           |                         |
| 02/07/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 45     | 562.5        | 1257.6            | 1266.1          | 8.5                     | 05:50        | 16:20      | 10.50         |      | 1.00 | 1    | 8.50 | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        |                         |
| 02/07/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 31     | 387.5        | 1346.8            | 1353.4          | 6.6                     | 05:50        | 16:20      | 10.50         |      | 3.00 | 1    | 6.50 | MESTANZA MURUGARRA WILSON        |                         |
| 02/07/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 31     | 387.5        | 984.9             | 992             | 7.1                     | 05:50        | 16:20      | 10.50         |      | 2.25 | 1    | 7.25 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     |                         |
| 02/07/2014 | D     | 11-117 | CAMION VOLQUETE VOLVO FMY  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 30     | 375          | 9808.4            | 9813.4          | 5                       | 05:50        | 16:20      | 10.50         |      | 4.50 | 1    | 5.00 | TUCCIMANCO L RAMIRO              |                         |
| 02/07/2014 | D     | 11-118 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 26     | 325          | 11438.1           | 11444.1         | 6                       | 05:50        | 16:20      | 10.50         |      | 3.50 | 1    | 6.00 | COLORADO LEAL CARLOS             |                         |
| 02/07/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 4      | 50           | 1266.1            | 1267.4          | 1.3                     | 05:50        | 15:30      | 9.87          |      | 7.33 | 1    | 1.33 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         |                         |
| 02/07/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 2      | 25           | 1267.4            | 1268.1          | 0.7                     | 15:30        | 16:20      | 0.83          |      |      |      | 0.83 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         |                         |
| 02/07/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 2      | 25           | 2000.1            | 2000.7          | 0.6                     | 05:50        | 11:30      | 5.87          |      | 5.00 |      | 0.87 | HERRERA AYAY ANDRES              |                         |
| 02/07/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 12     | 150          | 2000.7            | 2004.5          | 3.8                     | 11:30        | 16:20      | 4.83          |      |      | 1    | 3.83 | HERRERA AYAY ANDRES              |                         |
| 02/07/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 15     | 187.5        | 1309.2            | 1312.9          | 3.7                     | 05:50        | 16:20      | 10.50         |      | 5.75 | 1    | 3.75 | BARDALES QUISEP JOSE             |                         |
| 02/07/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 16     | 200          | 3448.9            | 3452.8          | 3.9                     | 05:50        | 16:20      | 10.50         |      | 5.50 | 1    | 4.00 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           |                         |
| 02/07/2014 | N     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    |        |              |                   |                 |                         |              |            |               |      |      |      |      |                                  |                         |

TABLA 5.8: Horas Efectivas del Camion volquete.

| FECHA      | TURNO | CODIGO | EQUIPO                     | ACTIVIDADES SELECCIONADAS POR EL PRINCIPIO PARETO | VIAJES | VOLUMEN (M3) | HOROMETRO INICIAL | HOROMETRO FINAL | VARIACION DEL HOROMETRO | HORA INICIAL | HORA FINAL | VARIACION (H) | HND  | HDNT | HNC  | HE   | OPERADOR                         |                              |
|------------|-------|--------|----------------------------|---|--------|--------------|-------------------|-----------------|-------------------------|--------------|------------|---------------|------|------|------|------|----------------------------------|------------------------------|
| 03/07/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 20     | 250          | 995.7             | 999.9           | 4.2                     | 06:50        | 14:00      | 7.17          |      | 2.00 | 1    | 4.17 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     |                              |
| 03/07/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 15     | 187.5        | 999.9             | 1003.1          | 3.2                     | 14:00        | 17:20      | 3.33          |      |      |      | 3.33 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     |                              |
| 03/07/2014 | D     | 11-117 | CAMION VOLQUETE VOLVO FMY  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 9      | 112.5        | 9813.4            | 9817.5          | 4.1                     | 05:50        | 12:25      | 6.58          | 4.25 |      |      | 2.33 | TUCUMANGO L. RAMIRO              |                              |
| 03/07/2014 | D     | 11-118 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 7      | 87.5         | 11444.1           | 11446           | 1.9                     | 06:50        | 12:00      | 5.17          |      |      |      | 1.92 | COLORADO LEAL CARLOS             |                              |
| 03/07/2014 | N     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 21     | 262.5        | 3568.9            | 3575.1          | 6.2                     | 05:50        | 15:00      | 9.17          |      | 2.00 | 1    | 6.17 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      |                              |
| 03/07/2014 | N     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 4      | 50           | 3575.1            | 3576.3          | 1.2                     | 15:00        | 16:15      | 1.25          |      |      |      | 1.25 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      |                              |
| 03/07/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 20     | 250          | 1365.2            | 1369.9          | 4.7                     | 05:50        | 14:45      | 8.92          |      | 3.25 | 1    | 4.67 | TERAN ISPILCO ANTONIO            |                              |
| 03/07/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 6      | 75           | 1369.9            | 1371.4          | 1.5                     | 14:45        | 16:20      | 1.58          |      |      |      | 1.58 | TERAN ISPILCO ANTONIO            |                              |
| 03/07/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 2      | 25           | 2012              | 2012.8          | 0.8                     | 05:50        | 10:25      | 4.58          |      | 3.75 |      | 0.83 | HERRERA AYAY ANDRES              |                              |
| 03/07/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 13     | 162.5        | 2012.8            | 2017.8          | 5                       | 10:25        | 16:25      | 6.00          |      |      |      | 5.00 | HERRERA AYAY ANDRES              |                              |
| 03/07/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 3      | 37.5         | 1003.1            | 1003.8          | 0.7                     | 05:50        | 09:35      | 3.75          |      | 3.00 |      | 0.75 | ROJAS ORTIZ NOE                  |                              |
| 03/07/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 24     | 300          | 1003.8            | 1009.6          | 5.8                     | 09:35        | 16:20      | 6.75          |      |      |      | 5.75 | ROJAS ORTIZ NOE                  |                              |
| 03/07/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 13     | 162.5        | 3461.6            | 3465            | 3.4                     | 05:50        | 13:00      | 7.17          |      | 3.75 |      | 3.42 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           |                              |
| 03/07/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 8      | 100          | 3465              | 3467.1          | 2.1                     | 13:00        | 16:20      | 3.33          |      |      |      | 2.33 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           |                              |
| 03/07/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 4      | 50           | 1276.4            | 1277.2          | 0.8                     | 05:50        | 11:40      | 5.83          |      | 5.00 |      | 0.83 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         |                              |
| 03/07/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 17     | 212.5        | 1277.2            | 1280.8          | 3.6                     | 11:40        | 16:20      | 4.67          |      |      |      | 3.67 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         |                              |
| 03/07/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 7      | 87.5         | 1320.2            | 1321.6          | 1.4                     | 05:50        | 12:15      | 6.42          |      | 5.00 |      | 1.42 | BARDALES QUISPE JOSE             |                              |
| 03/07/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 13     | 162.5        | 1321.6            | 1324.6          | 3                       | 12:15        | 16:20      | 4.08          |      |      |      | 3.08 | BARDALES QUISPE JOSE             |                              |
| 03/07/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 20     | 250          | 613.5             | 617.9           | 4.4                     | 05:50        | 13:00      | 7.17          |      | 2.75 |      | 4.42 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          |                              |
| 03/07/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 11     | 137.5        | 617.9             | 620.3           | 2.4                     | 13:00        | 16:25      | 3.42          |      |      | 1    | 2.42 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          |                              |
| 04/07/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 27     | 337.5        | 2025.4            | 2032.1          | 6.7                     | 06:40        | 17:30      | 10.83         |      | 3.00 | 1    | 6.83 | HERRERA AYAY ANDRES              |                              |
| 04/07/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 26     | 325          | 1016.7            | 1022.8          | 6.1                     | 06:40        | 17:30      | 10.83         |      |      | 3.75 | 1    | 6.08                             | ROJAS ORTIZ NOE              |
| 04/07/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 26     | 325          | 3474.7            | 3478.8          | 5.1                     | 06:40        | 17:30      | 10.83         |      |      | 4.75 | 1    | 5.08                             | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO       |
| 04/07/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 29     | 362.5        | 627.6             | 633             | 5.4                     | 06:40        | 17:30      | 10.83         |      |      | 4.50 | 1    | 5.33                             | LLOVERA FERNANDEZ ELMER      |
| 04/07/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 15     | 187.5        | 1331.6            | 1336.6          | 5                       | 06:40        | 17:30      | 10.83         |      |      | 4.75 | 1    | 5.08                             | BARDALES QUISPE JOSE         |
| 04/07/2014 | N     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 27     | 337.5        | 3583              | 3589.5          | 6.5                     | 06:40        | 17:30      | 10.83         |      |      | 3.25 | 1    | 6.58                             | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON  |
| 04/07/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 26     | 325          | 1377.9            | 1383.6          | 5.7                     | 06:40        | 17:30      | 10.83         |      |      | 4.00 | 1    | 5.83                             | TERAN ISPILCO ANTONIO        |
| 04/07/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 27     | 337.5        | 1287.5            | 1293.9          | 6.4                     | 06:40        | 17:30      | 10.83         |      |      | 3.25 | 1    | 6.58                             | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO     |
| 04/07/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 24     | 300          | 3467.1            | 3472.4          | 5.3                     | 06:40        | 15:00      | 8.33          |      |      | 2.00 | 1    | 5.33                             | HOYOS VIGO CESAR AGUSTO      |
| 04/07/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 10     | 125          | 3472.4            | 3474.7          | 2.3                     | 15:00        | 17:20      | 2.33          |      |      |      | 2.33 | HOYOS VIGO CESAR AGUSTO          |                              |
| 04/07/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 22     | 275          | 3576.3            | 3580.9          | 4.6                     | 06:40        | 15:15      | 8.58          |      | 3.00 | 1    | 4.58 | QUISPE MINCHAN MANUEL            |                              |
| 04/07/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 10     | 125          | 3580.9            | 3583            | 2.1                     | 15:15        | 17:20      | 2.08          |      |      |      | 2.08 | QUISPE MINCHAN MANUEL            |                              |
| 04/07/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 22     | 275          | 1324.6            | 1329.7          | 5.1                     | 06:40        | 15:20      | 8.67          |      | 2.50 | 1    | 5.17 | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO          |                              |
| 04/07/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 8      | 100          | 1329.7            | 1331.6          | 1.9                     | 15:20        | 17:20      | 2.00          |      |      |      | 2.00 | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO          |                              |
| 04/07/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 22     | 275          | 620.3             | 626             | 5.7                     | 06:40        | 15:45      | 9.08          |      | 2.25 | 1    | 5.83 | QUISPE ARCE PRIMITIVO            |                              |
| 04/07/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 6      | 75           | 626               | 627.6           | 1.6                     | 15:45        | 17:20      | 1.58          |      |      |      | 1.58 | QUISPE ARCE PRIMITIVO            |                              |
| 04/07/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 25     | 312.5        | 2017.2            | 2023            | 5.8                     | 06:40        | 15:00      | 8.33          |      | 1.50 | 1    | 5.83 | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO |                              |
| 04/07/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 10     | 125          | 2023              | 2025.4          | 2.4                     | 15:00        | 17:20      | 2.33          |      |      |      | 2.33 | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO |                              |
| 04/07/2014 | D     | 11-112 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 20     | 250          | 2003.7            | 2008.8          | 5.1                     | 06:40        | 14:15      | 7.58          |      | 1.25 | 1    | 5.33 | MERCADO TORIBIO MARCOS           |                              |
| 04/07/2014 | D     | 11-112 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 12     | 150          | 2008.8            | 2012            | 3.2                     | 14:15        | 17:25      | 3.17          |      |      |      | 3.17 | MERCADO TORIBIO MARCOS           |                              |
| 04/07/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 28     | 350          | 1280.8            | 1287.4          | 6.6                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |      | 3.00 | 1    | 6.67 | ROMERO NIMBONIA JOSE ELMER       |                              |
| 04/07/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 30     | 375          | 1371.5            | 1377.9          | 6.4                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |      |      | 3.00 | 1    | 6.67                             | MESTANZA MURUGARRA WILSON    |
| 04/07/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 30     | 375          | 1009.6            | 1016.7          | 7.1                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |      |      | 2.50 | 1    | 7.17                             | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO |
| 05/07/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 8      | 100          | 3479.8            | 3481.6          | 1.8                     | 06:40        | 09:15      | 2.58          |      |      | 0.75 |      | 1.83                             | HOYOS VIGO CESAR AGUSTO      |
| 05/07/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 16     | 200          | 3481.6            | 3482.3          | 0.7                     | 09:15        | 13:00      | 3.75          |      |      |      | 3.75 | HOYOS VIGO CESAR AGUSTO          |                              |
| 05/07/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 3      | 37.5         | 3589.5            | 3590.6          | 1.1                     | 06:50        | 13:00      | 6.17          | 5.00 |      |      | 1.17 | QUISPE MINCHAN MANUEL            |                              |
| 05/07/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 13     | 162.5        | 1336.6            | 1339.1          | 2.5                     | 06:50        | 10:35      | 3.75          |      | 1.25 |      | 2.50 | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO          |                              |
| 05/07/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 12     | 150          | 1339.1            | 1341.4          | 2.3                     | 10:35        | 13:00      | 2.42          |      |      |      | 2.42 | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO          |                              |
| 05/07/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 20     | 250          | 633               | 636.5           | 3.5                     | 06:45        | 11:15      | 4.50          |      | 1.00 |      | 3.50 | QUISPE ARCE PRIMITIVO            |                              |
| 05/07/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 10     | 125          | 636.5             | 638.2           | 1.7                     | 11:15        | 13:00      | 1.75          |      |      |      | 1.75 | QUISPE ARCE PRIMITIVO            |                              |
| 05/07/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 3      | 37.5         | 2032.2            | 2032.8          | 0.6                     | 06:50        | 13:00      | 6.17          | 5.50 |      |      | 0.67 | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO |                              |
| 05/07/2014 | D     | 11-112 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 8      | 100          | 2012.1            | 2013.7          | 1.6                     | 06:50        | 10:00      | 3.17          |      | 1.50 |      | 1.67 | MERCADO TORIBIO MARCOS           |                              |
| 05/07/2014 | D     | 11-112 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 15     | 187.5        | 2013.7            | 2016.8          | 3.1                     | 10:00        | 13:00      | 3.00          |      |      |      | 3.00 | MERCADO TORIBIO MARCOS           |                              |
| 05/07/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 20     | 250          | 1293.9            | 1297.9          | 4                       | 06:40        | 11:30      | 4.83          |      |      | 0.75 |      | 4.08                             | ROMERO NIMBONIA JOSE ELMER   |
| 05/07/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 7      | 87.5         | 1297.9            | 1299.4          | 1.5                     | 11:30        | 13:00      | 1.50          |      |      |      | 1.50 | ROMERO NIMBONIA JOSE ELMER       |                              |
| 05/07/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 25     | 312.5        | 1385.6            | 1387.7          | 4.1                     | 06:50        | 12:00      | 5.17          |      | 1.00 |      | 4.17 | MESTANZA MURUGARRA WILSON        |                              |
| 05/07/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 5      | 62.5         | 1387.7            | 1388.6          | 0.9                     | 12:00        | 13:00      | 1.00          |      |      |      | 1.00 | MESTANZA MURUGARRA WILSON        |                              |
| 07/07/2014 | D     | 11-112 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 44     | 550          | 2016.8            | 2025.6          | 8.8                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 0.75 | 1    | 8.75 | MERCADO TORIBIO MARCOS           |                              |
| 07/07/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 8      | 100          | 3485.2            | 3487.2          | 2                       | 06:50        | 09:00      | 2.17          |      |      |      | 2.17 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           |                              |
| 07/07/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 28     | 350          | 3487.2            | 3494.3          | 7.1                     | 09:00        | 17:20      | 8.33          |      |      |      | 7.33 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           |                              |
| 07/07/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 44     | 550          | 1341.4            | 1350.6          | 9.2                     | 06:50        | 17:10      | 10.33         |      |      |      | 9.33 | BARDALES QUISPE JOSE             |                              |
| 07/07/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 10     | 125          | 1026.1            | 1028.2          | 2.1                     | 06:50        | 16:00      | 9.17          | 6.00 |      |      | 2.17 | BARDALES QUISPE JOSE             |                              |
| 07/07/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 6      | 75           | 1028.2            | 1029.5          | 1.3                     | 16:00        | 17:20      | 1.33          |      |      |      | 1.33 | BARDALES QUISPE JOSE             |                              |
| 07/07/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 6      | 75           | 638.2             | 639.6           | 1.4                     | 06:50        | 09:00      | 2.17          |      | 0.75 |      | 1.42 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          |                              |
| 07/07/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 32     | 400          | 639.6             | 647             | 7.4                     | 09:00        | 17:20      | 8.33          |      |      | 1    | 7.33 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          |                              |
| 07/07/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 3      | 37.5         | 1399.5            | 1399.7          | 0.2                     | 06:50        | 16:40      | 0.67          |      |      |      | 0.67 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      |                              |
| 07/07/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 3      | 37.5         | 1399.1            | 1399.7          | 0.6                     | 16:40        | 17:20      | 0.67          |      |      |      | 0.67 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      |                              |
| 07/07/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 42     | 525          | 1299.5            | 1308.3          | 8.8                     | 06:50        | 1          |               |      |      |      |      |                                  |                              |

TABLA 5.8: Horas Efectivas del Camion volquete.

| FECHA      | TURNO | CODIGO | EQUIPO                     | ACTIVIDADES SELECCIONADAS POR EL PRINCIPIO PARETO | VIAJES | VOLUMEN (M3) | HOROMETRO INICIAL | HOROMETRO FINAL | VARIACION DEL HOROMETRO | HORA INICIAL | HORA FINAL | VARIACION (H) | HND | HDNT | HNC | HE   | OPERADOR                         |
|------------|-------|--------|----------------------------|---|--------|--------------|-------------------|-----------------|-------------------------|--------------|------------|---------------|-----|------|-----|------|----------------------------------|
| 07/07/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 28     | 350          | 1308.3            | 1315.2          | 6.9                     | 05:40        | 16:20      | 10.67         |     | 2.75 | 1   | 6.92 | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        |
| 07/07/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 27     | 337.5        | 1397.9            | 1404.4          | 6.5                     | 05:40        | 16:20      | 10.67         |     | 3.00 | 1   | 6.67 | MESTANZA MURUGARRA WILSON        |
| 07/07/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 27     | 337.5        | 1029.5            | 1036.2          | 6.7                     | 05:40        | 16:20      | 10.67         |     | 2.75 | 1   | 6.92 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     |
| 07/07/2014 | N     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 18     | 225          | 1399.7            | 1404.9          | 5.2                     | 05:40        | 14:25      | 8.75          |     | 2.50 | 1   | 5.25 | QUISEP MINCHAN MANUEL            |
| 07/07/2014 | N     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 7      | 87.5         | 1404.9            | 1406.9          | 2                       | 14:25        | 16:30      | 2.08          |     |      |     | 2.08 | QUISEP MINCHAN MANUEL            |
| 08/07/2014 | D     | 11-104 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 23     | 287.5        | 1403.6            | 1410.3          | 6.7                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |     | 2.75 | 1   | 6.75 | HUATAY OSCAR                     |
| 08/07/2014 | D     | 11-112 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 21     | 262.5        | 2032.3            | 2038.4          | 6.1                     | 06:50        | 15:45      | 8.92          |     | 1.75 | 1   | 6.17 | MERCADO TORIBIO MARCOS           |
| 08/07/2014 | D     | 11-112 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 5      | 62.5         | 2038.4            | 2039.9          | 1.5                     | 15:45        | 17:20      | 1.58          |     |      |     | 1.58 | MERCADO TORIBIO MARCOS           |
| 08/07/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 31     | 387.5        | 1315.3            | 1321.8          | 6.5                     | 06:50        | 16:10      | 9.33          |     | 1.75 | 1   | 6.58 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         |
| 08/07/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 6      | 75           | 1321.8            | 1323.1          | 1.3                     | 16:10        | 17:30      | 1.33          |     |      |     | 1.33 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         |
| 08/07/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 13     | 162.5        | 654.2             | 656.5           | 2.3                     | 06:40        | 11:45      | 5.08          |     | 2.75 |     | 2.33 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          |
| 08/07/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 25     | 312.5        | 656.5             | 661             | 4.5                     | 11:45        | 17:20      | 5.58          |     |      | 1   | 4.58 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          |
| 08/07/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 16     | 200          | 1406.9            | 1410.7          | 3.8                     | 06:50        | 12:25      | 5.58          |     | 1.75 |     | 3.83 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      |
| 08/07/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 16     | 200          | 1410.7            | 1414.6          | 3.9                     | 12:25        | 17:20      | 4.92          |     |      |     | 3.92 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      |
| 08/07/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 15     | 187.5        | 1036.2            | 1038.8          | 2.6                     | 06:50        | 10:15      | 3.42          |     | 0.75 |     | 2.67 | ROJAS ORTIZ NOE                  |
| 08/07/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 35     | 437.5        | 1038.8            | 1045            | 6.2                     | 10:15        | 17:30      | 7.25          |     |      | 1   | 6.25 | ROJAS ORTIZ NOE                  |
| 08/07/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 20     | 250          | 3502.3            | 3506.6          | 4.3                     | 06:50        | 15:40      | 8.83          |     | 3.50 | 1   | 4.33 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           |
| 08/07/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 7      | 87.5         | 3506.6            | 3508.2          | 1.6                     | 15:40        | 17:20      | 1.67          |     |      |     | 1.67 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           |
| 08/07/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 21     | 262.5        | 1356.3            | 1363.5          | 7.2                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |     | 2.25 | 1   | 7.25 | BARDALES QUISEP JOSE             |
| 08/07/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 27     | 337.5        | 1404.4            | 1411.6          | 7.2                     | 06:50        | 16:15      | 9.42          |     | 1.15 | 1   | 7.27 | TERAN ISPILCO ANTONIO            |
| 08/07/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 9      | 112.5        | 1411.6            | 1412.7          | 1.1                     | 16:15        | 17:20      | 1.08          |     |      |     | 1.08 | TERAN ISPILCO ANTONIO            |
| 08/07/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 33     | 412.5        | 3508.7            | 3516.2          | 7.5                     | 05:40        | 16:20      | 10.67         |     | 2.15 | 1   | 7.52 | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         |
| 08/07/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 27     | 337.5        | 1363.5            | 1370.2          | 6.7                     | 05:40        | 16:20      | 10.67         |     | 3.00 | 1   | 6.67 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      |
| 08/07/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 65     | 812.5        | 661               | 669             | 8                       | 05:40        | 16:20      | 10.67         |     | 1.50 | 1   | 8.17 | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          |
| 08/07/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 36     | 450          | 2037.8            | 2044.3          | 6.5                     | 05:40        | 16:20      | 10.67         |     | 3.25 | 1   | 6.42 | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO |
| 08/07/2014 | N     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 40     | 500          | 1414.6            | 1422.2          | 7.6                     | 05:40        | 16:20      | 10.67         |     | 2.00 | 1   | 7.67 | QUISEP MINCHAN MANUEL            |
| 08/07/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 44     | 550          | 1323.1            | 1330.3          | 7.2                     | 05:40        | 16:20      | 10.67         |     | 2.50 | 1   | 7.17 | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        |
| 08/07/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 34     | 425          | 1412.7            | 1419.3          | 6.6                     | 05:40        | 16:20      | 10.67         |     | 3.00 | 1   | 6.67 | MESTANZA MURUGARRA WILSON        |
| 08/07/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 60     | 750          | 1045              | 1052.8          | 7.8                     | 05:40        | 16:20      | 10.67         |     | 1.75 | 1   | 7.92 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     |
| 09/07/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 4      | 50           | 1330.4            | 1332.4          | 2                       | 06:40        | 09:15      | 2.58          |     | 0.50 |     | 2.08 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         |
| 09/07/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 2      | 25           | 1338.4            | 1339.5          | 1.1                     | 16:20        | 17:25      | 1.08          |     |      |     | 1.08 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         |
| 09/07/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 1      | 12.5         | 1429.2            | 1430.6          | 1.4                     | 16:00        | 17:25      | 1.42          |     |      |     | 1.42 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      |
| 09/07/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 21     | 262.5        | 1419.3            | 1425            | 5.7                     | 06:40        | 14:20      | 7.67          |     | 1.00 | 1   | 5.67 | TERAN ISPILCO ANTONIO            |
| 09/07/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 7      | 87.5         | 1425              | 1427            | 2                       | 14:20        | 16:20      | 2.00          |     |      |     | 2.00 | TERAN ISPILCO ANTONIO            |
| 09/07/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 7      | 87.5         | 1052.8            | 1053.7          | 0.9                     | 06:40        | 08:20      | 1.67          |     | 0.75 |     | 0.92 | ROJAS ORTIZ NOE                  |
| 09/07/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 62     | 775          | 1053.7            | 1061.8          | 8.1                     | 08:20        | 17:30      | 9.17          |     |      | 1   | 8.17 | ROJAS ORTIZ NOE                  |
| 09/07/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 3      | 37.5         | 675               | 677.3           | 2.3                     | 15:00        | 17:20      | 2.33          |     |      |     | 2.33 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          |
| 09/07/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 24     | 300          | 2044.4            | 2047.7          | 3.3                     | 06:40        | 11:00      | 4.33          |     | 1.00 |     | 3.33 | HERRERA AYAY ANDRES              |
| 09/07/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 39     | 487.5        | 2047.7            | 2053            | 5.3                     | 11:00        | 17:20      | 6.33          |     |      | 1   | 5.33 | HERRERA AYAY ANDRES              |
| 09/07/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 23     | 287.5        | 1370.2            | 1374.6          | 4.4                     | 06:40        | 12:15      | 5.58          |     | 1.17 |     | 4.42 | BARDALES QUISEP JOSE             |
| 09/07/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 21     | 262.5        | 1374.6            | 1378.7          | 4.1                     | 12:15        | 17:25      | 5.17          |     |      | 1   | 4.17 | BARDALES QUISEP JOSE             |
| 09/07/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 28     | 350          | 3516.2            | 3524.3          | 8.1                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |     | 1.50 | 1   | 8.17 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           |
| 09/07/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 20     | 250          | 1121.5            | 1128.2          | 6.7                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |     | 3.00 | 1   | 6.67 | VALDEZ MINCHAN SANTOS            |
| 09/07/2014 | D     | 11-112 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 16     | 200          | 2040              | 2045.5          | 5.5                     | 06:40        | 14:20      | 7.67          |     | 1.17 | 1   | 5.50 | MERCADO TORIBIO MARCOS           |
| 09/07/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 24     | 300          | 3524.3            | 3529            | 4.7                     | 06:40        | 12:25      | 5.75          |     | 1.00 |     | 4.75 | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         |
| 09/07/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 20     | 250          | 3529              | 3533            | 4                       | 12:25        | 17:25      | 5.00          |     |      | 1   | 4.00 | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         |
| 09/07/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 45     | 562.5        | 1378.7            | 1387            | 8.3                     | 06:40        | 17:30      | 10.67         |     | 1.25 | 1   | 8.42 | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO          |
| 09/07/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 30     | 375          | 677.4             | 684.5           | 7.1                     | 06:40        | 17:30      | 10.67         |     | 2.50 | 1   | 7.17 | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          |
| 09/07/2014 | N     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 42     | 525          | 1430.6            | 1438.9          | 8.3                     | 06:40        | 17:30      | 10.67         |     | 1.25 | 1   | 8.42 | QUISEP MINCHAN MANUEL            |
| 09/07/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 52     | 650          | 2052.9            | 2060.9          | 8                       | 06:40        | 17:30      | 10.67         |     | 1.50 | 1   | 8.17 | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO |
| 09/07/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 26     | 325          | 1339.5            | 1346            | 6.5                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |     | 3.17 | 1   | 6.50 | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        |
| 09/07/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 40     | 500          | 1428              | 1436            | 8                       | 06:40        | 17:20      | 10.67         |     | 1.50 | 1   | 8.17 | MESTANZA MURUGARRA WILSON        |
| 09/07/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 36     | 450          | 1061.8            | 1068.3          | 6.5                     | 06:40        | 15:45      | 9.08          |     | 1.50 | 1   | 6.58 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     |
| 09/07/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 8      | 100          | 1068.3            | 1069.8          | 1.5                     | 15:45        | 17:20      | 1.58          |     |      |     | 1.58 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     |
| 10/07/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 6      | 75           | 680.5             | 692.2           | 2.7                     | 14:45        | 17:30      | 2.75          |     |      |     | 2.75 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          |
| 10/07/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 6      | 75           | 1392              | 1394.7          | 2.7                     | 14:45        | 17:30      | 2.75          |     |      |     | 2.75 | BARDALES QUISEP JOSE             |
| 10/07/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 27     | 337.5        | 1070.8            | 1077.1          | 6.3                     | 08:40        | 16:00      | 7.33          |     |      | 1   | 6.33 | ROJAS ORTIZ NOE                  |
| 10/07/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 6      | 75           | 1077.1            | 1078.5          | 1.4                     | 16:00        | 17:25      | 1.42          |     |      |     | 1.42 | ROJAS ORTIZ NOE                  |
| 10/07/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 27     | 337.5        | 1346.1            | 1353.4          | 7.3                     | 06:40        | 15:40      | 9.00          |     | 0.67 | 1   | 7.33 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         |
| 10/07/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 6      | 75           | 1353.4            | 1355.1          | 1.7                     | 15:40        | 17:25      | 1.75          |     |      |     | 1.75 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         |
| 10/07/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 15     | 187.5        | 1443.9            | 1449            | 4.1                     | 12:15        | 17:25      | 5.17          |     |      | 1   | 4.17 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      |
| 10/07/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 16     | 200          | 1436.1            | 1441.1          | 5                       | 06:40        | 12:30      | 5.83          |     | 0.75 | 1   | 5.08 | TERAN ISPILCO ANTONIO            |
| 10/07/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 6      | 75           | 1441.1            | 1443            | 1.9                     | 12:30        | 15:25      | 2.92          |     |      |     | 1.92 | TERAN ISPILCO ANTONIO            |
| 10/07/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 46     | 575          | 2061              | 2070.3          | 9.3                     | 06:40        | 17:25      | 10.75         |     | 0.50 | 1   | 9.25 | HERRERA AYAY ANDRES              |
| 10/07/2014 | D     | 11-104 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 32     | 400          | 1418.2            | 1425            | 6.8                     | 06:40        | 16:15      | 9.58          |     | 1.75 | 1   | 6.83 | HUATAY OSCAR                     |
| 10/07/2014 | D     | 11-104 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 5      | 62.5         | 1425              | 1426.1          | 1.1                     | 16:15        | 17:20      | 1.08          |     |      |     | 1.08 | HUATAY OSCAR                     |
| 10/07/2014 | D     | 11-112 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 35     | 437.5        | 2048.5            | 2054.8          | 6.3                     | 06:40        | 15:30      | 8.83          |     | 1.50 | 1   | 6.33 | MERCADO TORIBIO MARCOS           |
| 10/07/2014 | D     | 11-112 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 10     | 125          | 2054.8            | 2056.6          | 1.8                     | 15:30        | 17:20      | 1.83          |     |      | </  |      |                                  |

TABLA 5.8: Horas Efectivas del Camion volquete.

| FECHA      | TURNO | CODIGO | EQUIPO                     | ACTIVIDADES SELECCIONADAS POR EL PRINCIPIO PARETO | VIAJES | VOLUMEN (M3) | HOROMETRO INICIAL | HOROMETRO FINAL | VARIACION DEL HOROMETRO | HORA INICIAL | HORA FINAL | VARIACION (H) | HND  | HDNT | HNC  | HE   | OPERADOR                         |                             |
|------------|-------|--------|----------------------------|---|--------|--------------|-------------------|-----------------|-------------------------|--------------|------------|---------------|------|------|------|------|----------------------------------|-----------------------------|
| 10/07/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 19     | 237.5        | 2070.3            | 2073.2          | 2.9                     | 05:40        | 16:20      | 10.67         | 6.75 |      | 1    | 2.92 | MESTANZA MURUGARRA WILSON        |                             |
| 10/07/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 46     | 575          | 1355.2            | 1363.3          | 8.1                     | 05:40        | 16:20      | 10.67         |      | 1.50 | 1    | 8.17 | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        |                             |
| 10/07/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 25     | 312.5        | 1445              | 1449.1          | 4.1                     | 05:40        | 16:20      | 10.67         |      | 5.50 | 1    | 4.17 | MESTANZA MURUGARRA WILSON        |                             |
| 10/07/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 46     | 575          | 1078.5            | 1085.8          | 7.3                     | 05:40        | 16:20      | 10.67         |      | 2.33 | 1    | 7.33 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     |                             |
| 11/07/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 30     | 375          | 3559.3            | 3565.3          | 6                       | 05:40        | 12:45      | 7.08          |      | 1.00 |      | 6.08 | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         |                             |
| 11/07/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 13     | 162.5        | 3565.3            | 3568            | 2.7                     | 12:45        | 16:25      | 3.67          |      |      | 1    | 2.67 | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         |                             |
| 11/07/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 52     | 650          | 1411.5            | 1420            | 8.5                     | 05:40        | 16:25      | 10.75         |      | 1.25 | 1    | 8.50 | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO          |                             |
| 11/07/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 47     | 587.5        | 708.6             | 716.6           | 8                       | 05:40        | 16:25      | 10.75         |      | 1.75 | 1    | 8.00 | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          |                             |
| 11/07/2014 | N     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 40     | 500          | 1464.7            | 1471            | 6.3                     | 05:40        | 14:30      | 8.83          |      | 1.50 | 1    | 6.33 | QUISPE MINCHAN MANUEL            |                             |
| 11/07/2014 | N     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 12     | 150          | 1471              | 1473            | 2                       | 14:30        | 16:30      | 2.00          |      |      |      | 2.00 | QUISPE MINCHAN MANUEL            |                             |
| 11/07/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 11     | 137.5        | 2082.5            | 2084.2          | 1.7                     | 05:40        | 10:25      | 4.75          |      | 3.00 |      | 1.75 | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO |                             |
| 11/07/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 33     | 412.5        | 2084.2            | 2089.2          | 5                       | 10:25        | 16:25      | 6.00          |      |      |      | 5.00 | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO |                             |
| 11/07/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 20     | 250          | 1372.3            | 1376.7          | 4.4                     | 06:40        | 11:50      | 5.17          |      | 0.75 |      | 4.42 | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        |                             |
| 11/07/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 15     | 187.5        | 1376.7            | 1380.1          | 3.4                     | 11:50        | 16:20      | 4.50          |      |      | 1    | 3.50 | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        |                             |
| 11/07/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 50     | 625          | 1457.7            | 1465.6          | 7.9                     | 05:50        | 16:20      | 10.50         |      | 1.50 | 1    | 8.00 | MESTANZA MURUGARRA WILSON        |                             |
| 11/07/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 37     | 462.5        | 1094.7            | 1101.1          | 6.4                     | 05:50        | 14:30      | 8.67          |      | 1.25 | 1    | 6.42 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     |                             |
| 11/07/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 10     | 125          | 1101.1            | 1102.9          | 1.8                     | 14:30        | 16:20      | 1.83          |      |      |      | 1.83 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     |                             |
| 11/07/2014 | D     | 11-112 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 43     | 537.5        | 2056.6            | 2064.7          | 8.1                     | 05:40        | 16:20      | 10.67         |      | 1.50 | 1    | 8.17 | MERCADO TORIBIO MARCOS           |                             |
| 11/07/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 45     | 562.5        | 1137.6            | 1146.8          | 9.2                     | 05:40        | 16:20      | 10.67         |      | 0.50 | 1    | 9.17 | VALDEZ MINCHAN SANTOS            |                             |
| 11/07/2014 | D     | 11-104 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 25     | 312.5        | 1426.1            | 1431.8          | 5.7                     | 06:40        | 14:30      | 7.83          |      | 1.17 | 1    | 5.67 | HUATAY OSCAR                     |                             |
| 11/07/2014 | D     | 11-104 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 12     | 150          | 1431.8            | 1434.6          | 2.8                     | 14:30        | 17:20      | 2.83          |      |      |      | 2.83 | HUATAY OSCAR                     |                             |
| 11/07/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 4      | 50           | 1451.1            | 1452            | 0.9                     | 09:50        | 10:45      | 0.92          |      |      |      | 0.92 | TERAN ISPLICO ANTONIO            |                             |
| 11/07/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 26     | 325          | 1452              | 1457.6          | 5.6                     | 10:45        | 17:20      | 6.58          |      |      | 1    | 5.58 | TERAN ISPLICO ANTONIO            |                             |
| 11/07/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 18     | 225          | 704.3             | 708.6           | 4.3                     | 12:00        | 17:20      | 5.33          |      |      | 1    | 4.33 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          |                             |
| 11/07/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 19     | 237.5        | 1089.8            | 1094.7          | 4.9                     | 11:30        | 17:20      | 5.83          |      |      |      | 4.83 | ROJAS ORTIZ NOE                  |                             |
| 11/07/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 8      | 100          | 1460              | 1464.7          | 4.7                     | 12:20        | 17:20      | 5.00          |      |      | 1    | 4.00 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      |                             |
| 11/07/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 13     | 162.5        | 3554.1            | 3559.13         | 5.03                    | 11:10        | 17:20      | 6.17          |      |      |      | 5.17 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           |                             |
| 11/07/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 47     | 587.5        | 2073.3            | 2082.5          | 9.2                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |      | 0.50 | 1    | 9.17 | HERRERA AYAY ANDRES              |                             |
| 11/07/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 16     | 200          | 1406.6            | 1411.5          | 4.9                     | 11:25        | 17:20      | 5.92          |      |      | 1    | 4.92 | BARDALES QUISPE JOSE             |                             |
| 11/07/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 37     | 462.5        | 1363.3            | 1371.3          | 8                       | 06:40        | 16:20      | 9.67          |      | 0.67 | 1    | 8.00 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         |                             |
| 12/07/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 14     | 175          | 1420              | 1423.6          | 3.6                     | 06:50        | 10:30      | 3.67          |      |      |      | 3.67 | BARDALES QUISPE JOSE             |                             |
| 12/07/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 9      | 112.5        | 1423.6            | 1425.8          | 2.2                     | 10:30        | 12:50      | 2.33          |      |      |      | 2.33 | BARDALES QUISPE JOSE             |                             |
| 12/07/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 8      | 100          | 720.5             | 722.7           | 2.2                     | 10:45        | 13:00      | 2.25          |      |      |      | 2.25 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          |                             |
| 12/07/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 22     | 275          | 1467.6            | 1471.6          | 4                       | 08:40        | 12:50      | 4.17          |      |      |      | 4.17 | TERAN ISPLICO ANTONIO            |                             |
| 12/07/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 12     | 150          | 1146.8            | 1150.4          | 3.6                     | 07:00        | 10:40      | 3.67          |      |      |      | 3.67 | VALDEZ MINCHAN SANTOS            |                             |
| 12/07/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 8      | 100          | 1150.4            | 1152.7          | 2.3                     | 10:40        | 13:00      | 2.33          |      |      |      | 2.33 | VALDEZ MINCHAN SANTOS            |                             |
| 12/07/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 7      | 87.5         | 1105.9            | 1108.2          | 2.3                     | 10:15        | 12:35      | 2.33          |      |      |      | 2.33 | ROJAS ORTIZ NOE                  |                             |
| 12/07/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 3      | 37.5         | 1108.2            | 1108.6          | 0.4                     | 12:35        | 13:00      | 0.42          |      |      |      | 0.42 | ROJAS ORTIZ NOE                  |                             |
| 12/07/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 20     | 250          | 1380.2            | 1386            | 5.8                     | 06:40        | 13:00      | 6.33          |      | 0.50 |      | 5.83 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         |                             |
| 12/07/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 10     | 125          | 1475              | 1478.9          | 3.9                     | 09:05        | 13:00      | 3.92          |      |      |      | 3.92 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      |                             |
| 12/07/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 8      | 100          | 3570              | 3571.5          | 1.5                     | 10:20        | 11:50      | 1.50          |      |      |      | 1.50 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           |                             |
| 12/07/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 6      | 75           | 3571.5            | 3572.7          | 1.2                     | 11:50        | 13:00      | 1.17          |      |      |      | 1.17 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           |                             |
| 12/07/2014 | D     | 11-112 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 26     | 325          | 2064.2            | 2070.7          | 6.5                     | 06:30        | 13:00      | 6.50          |      |      |      | 6.50 | MERCADO TORIBIO MARCOS           |                             |
| 12/07/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 40     | 500          | 2089.1            | 2095            | 5.9                     | 06:40        | 13:00      | 6.33          |      | 0.50 |      | 5.83 | HERRERA AYAY ANDRES              |                             |
| 12/07/2014 | D     | 11-104 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 22     | 275          | 1434.6            | 1440.2          | 5.6                     | 06:40        | 13:00      | 6.33          |      |      |      | 5.67 | HUATAY OSCAR                     |                             |
| 14/07/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 11     | 137.5        | 3581.8            | 3583.9          | 2.1                     | 05:40        | 16:20      | 10.67         |      |      | 7.50 | 1    | 2.17                             | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO      |
| 14/07/2014 | N     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 7      | 87.5         | 1482.7            | 1484.9          | 2.2                     | 05:40        | 16:20      | 10.67         |      |      | 7.50 | 1    | 2.17                             | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON |
| 14/07/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 10     | 125          | 1115.7            | 1117.9          | 2.2                     | 05:40        | 16:20      | 10.67         |      |      | 7.50 | 1    | 2.17                             | ROJAS ORTIZ NOE             |
| 14/07/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 8      | 100          | 1476.7            | 1478.9          | 2.2                     | 05:40        | 16:20      | 10.67         |      |      | 7.50 | 1    | 2.17                             | TERAN ISPLICO ANTONIO       |
| 14/07/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 9      | 112.5        | 731.1             | 733.2           | 2.1                     | 05:40        | 16:20      | 10.67         |      |      | 7.50 | 1    | 2.17                             | LLOVERA FERNANDEZ ELMER     |
| 14/07/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 11     | 137.5        | 1393.2            | 1395.8          | 2.6                     | 05:40        | 16:20      | 10.67         |      |      | 7.00 | 1    | 2.67                             | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO    |
| 14/07/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 10     | 125          | 2102.2            | 2104.5          | 2.3                     | 05:40        | 16:20      | 10.67         |      |      | 7.33 | 1    | 2.33                             | HERRERA AYAY ANDRES         |
| 14/07/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 47     | 587.5        | 3572.7            | 3580.8          | 8.1                     | 06:40        | 16:20      | 9.67          |      | 0.50 | 1    | 8.17 | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         |                             |
| 14/07/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 6      | 75           | 1426.9            | 1430.3          | 3.4                     | 12:20        | 16:45      | 4.42          |      |      |      | 3.42 | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO          |                             |
| 14/07/2014 | D     | 11-104 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 50     | 625          | 1440.2            | 1448.9          | 8.7                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 0.75 | 1    | 8.75                             | HUATAY OSCAR                |
| 14/07/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 44     | 550          | 1153.2            | 1161.8          | 8.6                     | 07:20        | 17:20      | 10.00         |      | 0.33 | 1    | 8.67 | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          |                             |
| 14/07/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 18     | 225          | 1478.9            | 1482.367        | 3.467                   | 06:50        | 17:00      | 10.17         |      |      | 5.67 | 1    | 3.50                             | VALDEZ MINCHAN SANTOS       |
| 14/07/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 25     | 312.5        | 1109.45           | 1115.7          | 6.25                    | 11:05        | 17:20      | 6.25          |      |      |      | 6.25 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     |                             |
| 14/07/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 19     | 237.5        | 1471.6            | 1476.2          | 4.6                     | 06:50        | 16:45      | 9.82          |      | 2.50 | 1.75 | 1    | 4.67                             | MESTANZA MURUGARRA WILSON   |
| 14/07/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 28     | 350          | 1386.6            | 1393.6          | 7                       | 09:20        | 17:20      | 8.00          |      |      |      | 7.00 | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        |                             |
| 14/07/2014 | D     | 11-112 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 6      | 75           | 2072.5            | 2075.7          | 3.2                     | 14:10        | 17:20      | 3.17          |      |      |      |      |                                  |                             |



TABLA 5.8: Horas Efectivas del Camion volquete.

| FECHA      | TURNO | CODIGO | EQUIPO                     | ACTIVIDADES SELECCIONADAS POR EL PRINCIPIO PARETO | VIAJES | VOLUMEN (M3) | HOROMETRO INICIAL | HOROMETRO FINAL | VARIACION DEL HOROMETRO | HORA INICIAL | HORA FINAL | VARIACION (H) | HND  | HDNT | HNC  | HE   | OPERADOR                       |                                  |
|------------|-------|--------|----------------------------|---|--------|--------------|-------------------|-----------------|-------------------------|--------------|------------|---------------|------|------|------|------|--------------------------------|----------------------------------|
| 15/07/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 10     | 125          | 1485.8            | 1487.6          | 1.8                     | 15:30        | 17:20      | 1.83          |      |      |      | 1.83 | MESTANZA MURUGARRA WILSON      |                                  |
| 15/07/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 18     | 225          | 1117.6            | 1121.9          | 4.3                     | 06:50        | 11:40      | 4.83          |      | 0.50 |      | 4.33 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO   |                                  |
| 15/07/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 19     | 237.5        | 1121.9            | 1126.5          | 4.6                     | 11:40        | 17:20      | 5.67          |      |      | 1    | 4.67 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO   |                                  |
| 15/07/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 26     | 325          | 13523.8           | 13529           | 5.2                     | 06:50        | 15:00      | 8.17          |      | 2.00 | 1    | 5.17 | SOLANO ALCANTARA JOSE GILBERTO |                                  |
| 15/07/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 12     | 150          | 13529             | 13531.5         | 2.5                     | 15:00        | 17:30      | 2.50          |      |      |      | 2.50 | SOLANO ALCANTARA JOSE GILBERTO |                                  |
| 15/07/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 41     | 512.5        | 2113.5            | 2121.7          | 8.2                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |      |      | 1.50 | 1    | 8.17                           | HERRERA AYAY ANDRES              |
| 15/07/2014 | N     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 43     | 537.5        | 1171.1            | 1179.5          | 8.4                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |      |      | 1.25 | 1    | 8.42                           | BARDALES QUISPE JOSE             |
| 15/07/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 44     | 550          | 1126.5            | 1134.8          | 8.3                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |      |      | 1.33 | 1    | 8.34                           | ROJAS ORTIZ NOE                  |
| 15/07/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 43     | 537.5        | 1487.6            | 1496.2          | 8.6                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |      |      | 1.00 | 1    | 8.67                           | TERAN ISPILCO ANTONIO            |
| 15/07/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 41     | 512.5        | 1404.6            | 1412.7          | 8.1                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |      |      | 1.50 | 1    | 8.17                           | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         |
| 15/07/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 39     | 487.5        | 3592.8            | 3601.1          | 8.3                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |      |      | 1.33 | 1    | 8.33                           | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           |
| 15/07/2014 | N     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 42     | 525          | 1493.9            | 1502.3          | 8.4                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |      |      | 1.25 | 1    | 8.42                           | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      |
| 15/07/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 40     | 500          | 742.3             | 750.6           | 8.3                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |      |      | 1.33 | 1    | 8.33                           | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          |
| 16/07/2014 | N     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 17     | 212.5        | 1511              | 1517.4          | 6.4                     | 05:50        | 14:45      | 8.92          |      |      | 1.50 | 1    | 6.42                           | HUAMAN MINCHAN SANTOS            |
| 16/07/2014 | N     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 5      | 62.5         | 1517.4            | 1519            | 1.6                     | 14:45        | 16:20      | 1.58          |      |      |      | 1.58 | HUAMAN MINCHAN SANTOS          |                                  |
| 16/07/2014 | N     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 20     | 250          | 3610.1            | 3616.9          | 6.8                     | 08:30        | 16:20      | 7.83          |      |      |      | 1    | 6.83                           | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           |
| 16/07/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 18     | 225          | 1504.3            | 1510.5          | 6.2                     | 05:40        | 16:20      | 10.67         | 3.50 |      |      | 1    | 6.17                           | TERAN ISPILCO ANTONIO            |
| 16/07/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 14     | 175          | 2130.7            | 2134.6          | 3.9                     | 05:40        | 11:20      | 5.67          |      | 1.75 |      | 3.92 | HERRERA AYAY ANDRES            |                                  |
| 16/07/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 14     | 175          | 2134.6            | 2138.5          | 3.9                     | 11:20        | 16:20      | 5.00          |      |      |      | 1    | 4.00                           | HERRERA AYAY ANDRES              |
| 16/07/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 28     | 350          | 1436.3            | 1443.8          | 7.5                     | 05:50        | 16:20      | 10.50         |      |      | 2.00 | 1    | 7.50                           | BARDALES QUISPE JOSE             |
| 16/07/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 28     | 350          | 1143.2            | 1150.7          | 7.5                     | 05:50        | 16:20      | 10.50         |      |      | 2.00 | 1    | 7.50                           | ROJAS ORTIZ NOE                  |
| 16/07/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 12     | 150          | 759.6             | 762.9           | 3.3                     | 05:50        | 11:10      | 5.33          |      |      | 2.00 | 1    | 3.33                           | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          |
| 16/07/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 15     | 187.5        | 762.9             | 767             | 4.1                     | 11:10        | 16:20      | 5.17          |      |      |      | 1    | 4.17                           | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          |
| 16/07/2014 | N     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 22     | 275          | 1421.1            | 1428.7          | 7.6                     | 05:50        | 16:20      | 10.50         |      |      | 2.00 | 1    | 7.50                           | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         |
| 16/07/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 34     | 425          | 3601.1            | 3607.8          | 6.7                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 2.75 | 1    | 6.75                           | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         |
| 16/07/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 38     | 475          | 1431.2            | 1436.3          | 5.1                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 4.50 | 1    | 5.00                           | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO          |
| 16/07/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 49     | 612.5        | 750.6             | 759.6           | 9.0                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 0.50 | 1    | 9.00                           | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          |
| 16/07/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 54     | 675          | 1179.3            | 1188.6          | 9.3                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 0.25 | 1    | 9.25                           | VALDEZ MINCHAN SANTOS            |
| 16/07/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 32     | 400          | 1502.3            | 1510            | 7.7                     | 06:50        | 16:20      | 9.50          |      |      | 0.75 | 1    | 7.75                           | QUISPE MINCHAN MANUEL            |
| 16/07/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 43     | 537.5        | 2121.9            | 2130.8          | 8.9                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 0.50 | 1    | 9.00                           | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO |
| 16/07/2014 | D     | 11-112 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 29     | 362.5        | 2078.6            | 2086.2          | 7.6                     | 06:50        | 16:20      | 9.50          |      |      | 1.00 | 1    | 7.50                           | MERCADO TORIBIO MARCOS           |
| 16/07/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 34     | 425          | 1412.7            | 1420.1          | 7.4                     | 06:40        | 16:20      | 9.67          |      |      | 1.25 | 1    | 7.42                           | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        |
| 16/07/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 36     | 450          | 1496.2            | 1503.3          | 7.1                     | 06:50        | 16:20      | 9.50          |      |      | 1.33 | 1    | 7.17                           | MESTANZA MURUGARRA WILSON        |
| 16/07/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 45     | 562.5        | 1134.9            | 1143.1          | 8.2                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 1.25 | 1    | 8.25                           | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     |
| 16/07/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 38     | 475          | 13531.5           | 13539.2         | 7.7                     | 06:50        | 16:20      | 9.50          |      |      | 0.75 | 1    | 7.75                           | SOLANO ALCANTARA JOSE GILBERTO   |
| 17/07/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 30     | 375          | 3617              | 3623.8          | 6.8                     | 06:50        | 16:20      | 9.50          |      |      | 1.75 | 1    | 6.75                           | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         |
| 17/07/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 19     | 237.5        | 1443.8            | 1448.2          | 4.4                     | 06:50        | 12:15      | 5.42          |      |      | 1.00 | 1    | 4.42                           | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO          |
| 17/07/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 19     | 237.5        | 771               | 775.5           | 4.5                     | 11:50        | 17:20      | 5.50          |      |      |      | 1    | 4.50                           | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          |
| 17/07/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 16     | 200          | 1523              | 1527.1          | 4.1                     | 12:15        | 17:20      | 5.08          |      |      |      | 1    | 4.08                           | QUISPE MINCHAN MANUEL            |
| 17/07/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 6      | 75           | 1431.8            | 1433            | 1.2                     | 16:05        | 17:20      | 1.25          |      |      |      | 1    | 1.25                           | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        |
| 17/07/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 19     | 237.5        | 1150.7            | 1156.1          | 5.4                     | 06:50        | 14:15      | 7.42          |      | 1.00 | 1    | 5.42 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO   |                                  |
| 17/07/2014 | N     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 20     | 250          | 775.5             | 780.5           | 5                       | 05:50        | 16:20      | 10.50         |      |      | 4.50 | 1    | 5.00                           | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          |
| 17/07/2014 | N     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 19     | 237.5        | 1527.1            | 1532.2          | 5.1                     | 05:50        | 16:20      | 10.50         |      |      | 4.50 | 1    | 5.00                           | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      |
| 17/07/2014 | N     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 22     | 275          | 1519.3            | 1525.2          | 5.9                     | 05:50        | 16:20      | 10.50         |      |      | 3.50 | 1    | 6.00                           | TERAN ISPILCO ANTONIO            |
| 17/07/2014 | N     | 11-112 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 20     | 250          | 2096.2            | 2101.6          | 5.4                     | 05:50        | 16:20      | 10.50         |      |      | 4.00 | 1    | 5.50                           | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         |
| 17/07/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 22     | 275          | 2147.3            | 2152.5          | 5.2                     | 05:50        | 16:20      | 10.50         |      |      | 4.25 | 1    | 5.25                           | HERRERA AYAY ANDRES              |
| 17/07/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 21     | 262.5        | 1159.1            | 1164.6          | 5.5                     | 05:50        | 16:20      | 10.50         |      |      | 4.00 | 1    | 5.50                           | ROJAS ORTIZ NOE                  |
| 17/07/2014 | N     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 20     | 250          | 1452.2            | 1456.9          | 4.7                     | 05:50        | 16:20      | 10.50         |      |      | 4.75 | 1    | 4.75                           | BARDALES QUISPE JOSE             |
| 17/07/2014 | N     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 34     | 425          | 3624.8            | 3631.2          | 6.4                     | 05:50        | 16:20      | 10.50         |      |      | 3.00 | 1    | 6.50                           | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           |
| 18/07/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 20     | 250          | 3613              | 3617            | 4                       | 06:50        | 15:20      | 8.50          | 3.50 |      |      | 1    | 4.00                           | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         |
| 18/07/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 32     | 400          | 1456.9            | 1463.5          | 6.6                     | 06:50        | 15:30      | 8.67          |      |      | 1.00 | 1    | 6.67                           | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO          |
| 18/07/2014 | D     | 11-104 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 29     | 362.5        | 1474.4            | 1481.2          | 6.8                     | 06:50        | 15:20      | 8.50          |      |      | 0.67 | 1    | 6.83                           | HUATAY OSCAR                     |
| 18/07/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 34     | 425          | 780.5             | 787.5           | 7                       | 06:50        | 15:20      | 8.50          |      |      | 0.50 | 1    | 7.00                           | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          |
| 18/07/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 41     | 512.5        | 1197.6            | 1206.1          | 8.5                     | 06:50        | 16:20      | 9.50          |      |      |      | 1    | 8.50                           | VALDEZ MINCHAN SANTOS            |
| 18/07/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 26     | 325          | 1532.2            | 1536.7          | 6.5                     | 06:50        | 15:20      | 8.50          |      |      | 1.00 | 1    | 6.50                           | QUISPE MINCHAN MANUEL            |
| 18/07/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 38     | 475          | 2152.6            | 2160.6          | 8                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 1.50 | 1    | 8.00                           | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO |
| 18/07/2014 | D     | 11-112 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 10     | 125          | 2101.6            | 2103.6          | 2                       | 06:50        | 09:35      | 2.75          |      |      | 0.75 | 1    | 2.00                           | MERCADO TORIBIO MARCOS           |
| 18/07/2014 | D     | 11-112 | CAMION VOLQUETE VOLVO D7T  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 32     | 400          | 2103.6            | 2110.3          | 6.7                     | 09:35        | 17:20      | 7.75          |      |      |      | 1    | 6.75                           | MERCADO TORIBIO MARCOS           |
| 18/07/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 25     | 312.5        | 1525.2            | 1529.9          | 4.7                     | 06:50        | 16:00      | 9.17          | 3.50 |      |      | 1    | 4.67                           | MESTANZA MURUGARRA WILSON        |
| 18/07/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 7      | 87.5         | 1529.9            | 1531.3          | 1.4                     | 16:00        | 17:25      | 1.42          |      |      |      | 1    | 1.42                           | MESTANZA MURUGARRA WILSON        |
| 18/07/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 35     | 437.5        | 1164.6            | 1172            | 7.4                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 2.17 | 1    | 7.33                           | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     |
| 18/07/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 35     | 437.5        | 13548.7           | 13553.3         | 6.6                     | 06:50        | 15:30      | 8.67          |      |      | 1.00 | 1    | 6.67                           | SOLANO ALCANTARA JOSE GILBERTO   |
| 18/07/2014 | N     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 23     | 287.5        | 3619              | 3623.5          | 4.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 5.00 | 1    | 4.50                           | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           |
| 18/07/2014 | N     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 16     | 200          | 1172              | 1177.5          | 5.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 4.00 | 1    | 5.50                           | ROJAS ORTIZ NOE                  |
| 18/07/2014 | N     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 15     | 187.5        | 2160.7            | 2165.2          | 4.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 5.00 | 1    | 4.50                           | HERRERA AYAY ANDRES              |
| 18/07/2014 | N     | 11-104 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 17     | 212.5        | 1483.3            |                 |                         |              |            |               |      |      |      |      |                                |                                  |

TABLA 5.8: Horas Efectivas del Camion volquete.

| FECHA      | TURNO | CODIGO | EQUIPO                     | ACTIVIDADES SELECCIONADAS POR EL PRINCIPIO PARETO | VIAJES | VOLUMEN (M3) | HOROMETRO INICIAL | HOROMETRO FINAL | VARIACION DEL HOROMETRO | HORA INICIAL | HORA FINAL | VARIACION (H) | HND  | HDNT | HNC  | HE   | OPERADOR                         |
|------------|-------|--------|----------------------------|---|--------|--------------|-------------------|-----------------|-------------------------|--------------|------------|---------------|------|------|------|------|----------------------------------|
| 21/07/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 24     | 300          | 1214.8            | 1219.8          | 5                       | 08:50        | 15:50      | 7.00          |      | 1.00 | 1    | 5.00 | BARDALES QUISPE JOSE             |
| 21/07/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 6      | 75           | 1553.5            | 1556.7          | 3.2                     | 12:05        | 16:20      | 4.25          |      |      | 1    | 3.25 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      |
| 21/07/2014 | D     | 11-104 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 27     | 337.5        | 1496.6            | 1500.5          | 3.9                     | 11:20        | 16:20      | 5.00          |      |      | 1    | 4.00 | HUATAY OSCAR                     |
| 21/07/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 8      | 100          | 1533.9            | 1537.5          | 3.6                     | 06:50        | 15:30      | 8.67          | 4.00 |      | 1    | 3.67 | TERAN ISPILCO ANTONIO            |
| 22/07/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 22     | 275          | 13574.5           | 13580           | 5.5                     | 06:50        | 14:45      | 7.92          |      | 1.33 | 1    | 5.58 | ZAMBRANO CHILON EUSEBIO          |
| 22/07/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 4      | 50           | 13580             | 13580.6         | 0.6                     | 14:45        | 15:25      | 0.67          |      |      |      | 0.67 | ZAMBRANO CHILON EUSEBIO          |
| 22/07/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 18     | 225          | 1194.5            | 1199.2          | 4.7                     | 06:50        | 12:20      | 5.50          | 0.75 |      |      | 4.75 | ROJAS ORTIZ NOE                  |
| 22/07/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 24     | 300          | 2185.6            | 2190.9          | 5.3                     | 06:50        | 12:40      | 5.83          | 0.50 |      |      | 5.33 | HERRERA AYAY ANDRES              |
| 22/07/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 4      | 50           | 2190.9            | 2191.5          | 0.6                     | 12:40        | 14:20      | 1.67          |      |      | 1    | 0.67 | HERRERA AYAY ANDRES              |
| 22/07/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 24     | 300          | 1461.8            | 1466.7          | 4.9                     | 06:50        | 15:15      | 8.42          |      | 2.50 | 1    | 4.92 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         |
| 22/07/2014 | D     | 11-104 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 26     | 325          | 1501.5            | 1507.7          | 6.2                     | 06:50        | 15:20      | 8.50          | 1.25 | 1    | 6.25 | 5.00 | HUATAY OSCAR                     |
| 22/07/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 26     | 325          | 1220.8            | 1227.8          | 7                       | 06:50        | 15:20      | 8.50          | 0.50 | 1    | 7.00 | 1.00 | VALDEZ MINCHAN SANTOS            |
| 22/07/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 7      | 87.5         | 1491              | 1493.5          | 2.5                     | 14:20        | 16:50      | 2.50          |      |      |      | 2.50 | BARDALES QUISPE JOSE             |
| 22/07/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 3      | 37.5         | 1493.5            | 1494            | 0.5                     | 16:50        | 17:20      | 0.50          |      |      |      | 0.50 | BARDALES QUISPE JOSE             |
| 23/07/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 30     | 375          | 1562.4            | 1567.9          | 5.5                     | 06:50        | 14:20      | 7.50          |      | 1.00 | 1    | 5.50 | TERAN ISPILCO ANTONIO            |
| 23/07/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 16     | 200          | 1567.9            | 1570.9          | 3                       | 14:20        | 17:20      | 3.00          |      |      |      | 3.00 | TERAN ISPILCO ANTONIO            |
| 23/07/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 26     | 325          | 1210.2            | 1216.7          | 6.5                     | 06:50        | 16:10      | 9.33          | 1.75 | 1    | 6.58 | 1.00 | ROJAS ORTIZ NOE                  |
| 23/07/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 6      | 75           | 1216.7            | 1217.9          | 1.2                     | 16:10        | 17:25      | 1.25          |      |      |      | 1.25 | ROJAS ORTIZ NOE                  |
| 23/07/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 49     | 612.5        | 1501.1            | 1507.7          | 6.6                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         | 1.00 | 1    | 8.50 | 1.00 | BARDALES QUISPE JOSE             |
| 23/07/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 36     | 450          | 1476.2            | 1483.8          | 7.6                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         | 2.00 | 1    | 7.50 | 1.00 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         |
| 23/07/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 34     | 425          | 13590.2           | 13598.2         | 8                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         | 1.50 | 1    | 8.00 | 1.00 | ZAMBRANO CHILON EUSEBIO          |
| 23/07/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 36     | 450          | 1582.4            | 1589            | 6.6                     | 06:50        | 15:00      | 8.17          | 0.50 | 1    | 6.67 | 1.00 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      |
| 23/07/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 14     | 175          | 1589              | 1591.5          | 2.5                     | 15:00        | 17:30      | 2.50          |      |      |      | 2.50 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      |
| 23/07/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 44     | 550          | 2201.4            | 2208.6          | 7.2                     | 06:50        | 15:15      | 8.42          | 0.25 | 1    | 7.17 | 1.00 | HERRERA AYAY ANDRES              |
| 23/07/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 12     | 150          | 2208.6            | 2210.6          | 2                       | 15:15        | 17:20      | 2.08          |      |      |      | 2.08 | HERRERA AYAY ANDRES              |
| 23/07/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 38     | 475          | 3661.8            | 3670.9          | 9.1                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         | 0.33 | 1    | 9.17 | 1.00 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           |
| 23/07/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 38     | 475          | 829.9             | 839             | 9.1                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         | 0.33 | 1    | 9.17 | 1.00 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          |
| 23/07/2014 | D     | 11-104 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 30     | 375          | 1509.7            | 1516.3          | 6.6                     | 06:50        | 16:45      | 9.92          | 2.25 | 1    | 6.67 | 1.00 | HUATAY OSCAR                     |
| 23/07/2014 | D     | 11-104 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 3      | 37.5         | 1516.3            | 1516.9          | 0.6                     | 16:45        | 17:20      | 0.58          |      |      |      | 0.58 | HUATAY OSCAR                     |
| 24/07/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 30     | 375          | 1226              | 1231.8          | 5.8                     | 06:50        | 15:20      | 8.50          | 1.75 |      |      | 5.75 | ROJAS ORTIZ NOE                  |
| 24/07/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 28     | 350          | 1599.9            | 1606.6          | 6.7                     | 06:40        | 15:20      | 8.67          |      | 1.00 | 1    | 6.67 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      |
| 24/07/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 32     | 400          | 13606.3           | 13612.3         | 6                       | 06:40        | 15:20      | 8.67          | 1.67 |      | 1    | 6.00 | ZAMBRANO CHILON EUSEBIO          |
| 24/07/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 32     | 400          | 847.6             | 854.5           | 6.9                     | 06:50        | 16:20      | 9.50          | 1.50 | 1    | 7.00 | 1.00 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          |
| 24/07/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 33     | 412.5        | 2218.8            | 2226.2          | 7.4                     | 06:50        | 16:20      | 9.50          | 1.00 | 1    | 7.50 | 1.00 | HERRERA AYAY ANDRES              |
| 24/07/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 29     | 362.5        | 1579.2            | 1584.5          | 5.3                     | 06:50        | 12:50      | 6.00          | 0.75 | 1    | 5.25 | 1.00 | TERAN ISPILCO ANTONIO            |
| 24/07/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 13     | 162.5        | 1584.5            | 1587            | 2.5                     | 12:50        | 16:20      | 3.50          |      |      |      | 2.50 | TERAN ISPILCO ANTONIO            |
| 24/07/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 38     | 475          | 1492.3            | 1499.5          | 7.2                     | 06:50        | 15:20      | 8.50          | 0.25 | 1    | 7.25 | 1.00 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         |
| 24/07/2014 | D     | 11-104 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 38     | 475          | 1516.9            | 1523.8          | 6.9                     | 06:50        | 15:20      | 8.50          | 0.50 | 1    | 7.00 | 1.00 | HUATAY OSCAR                     |
| 24/07/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 14     | 175          | 3679.3            | 3682.8          | 3.5                     | 06:50        | 11:45      | 4.92          | 1.33 |      |      | 3.58 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           |
| 24/07/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 14     | 175          | 3682.8            | 3686.4          | 3.6                     | 11:45        | 16:20      | 4.58          |      |      |      | 3.58 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           |
| 24/07/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 27     | 337.5        | 1518              | 1524.8          | 6.8                     | 06:50        | 16:20      | 9.50          | 1.67 | 1    | 6.83 | 1.00 | BARDALES QUISPE JOSE             |
| 25/07/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 50     | 625          | 1525.8            | 1535.2          | 9.4                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         | 0.25 | 1    | 9.42 | 1.00 | BARDALES QUISPE JOSE             |
| 25/07/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 48     | 600          | 2235.8            | 2244.8          | 9                       | 06:40        | 17:20      | 10.67         | 0.67 | 1    | 9.00 | 1.00 | HERRERA AYAY ANDRES              |
| 25/07/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 49     | 612.5        | 13623.1           | 13632.7         | 9.6                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |      |      |      | 9.67 | ZAMBRANO CHILON EUSEBIO          |
| 25/07/2014 | D     | 11-104 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 48     | 600          | 1533.8            | 1543.1          | 9.3                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         | 0.33 | 1    | 9.33 | 1.00 | HUATAY OSCAR                     |
| 25/07/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 50     | 625          | 1596.5            | 1605.4          | 8.9                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         | 0.75 | 1    | 8.92 | 1.00 | TERAN ISPILCO ANTONIO            |
| 25/07/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 49     | 612.5        | 1241.2            | 1250.2          | 9                       | 06:40        | 17:20      | 10.67         | 0.67 | 1    | 9.00 | 1.00 | ROJAS ORTIZ NOE                  |
| 25/07/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 16     | 200          | 3695.8            | 3699            | 3.2                     | 06:40        | 10:20      | 3.67          | 0.50 |      |      | 3.17 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           |
| 25/07/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 29     | 362.5        | 3699              | 3705            | 6                       | 10:20        | 17:20      | 7.00          |      |      |      | 6.00 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           |
| 25/07/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 37     | 462.5        | 1617.3            | 1625.4          | 8.1                     | 06:50        | 16:15      | 9.42          | 0.33 | 1    | 8.08 | 1.00 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      |
| 25/07/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 5      | 62.5         | 1625.4            | 1626.5          | 1.1                     | 16:15        | 17:20      | 1.08          |      |      |      | 1.08 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      |
| 25/07/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 37     | 462.5        | 863.6             | 871.8           | 8.2                     | 06:50        | 16:20      | 9.50          | 0.33 | 1    | 8.17 | 1.00 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          |
| 25/07/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 4      | 50           | 871.8             | 872.7           | 0.9                     | 16:20        | 17:20      | 1.00          |      |      |      | 1.00 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          |
| 25/07/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 37     | 462.5        | 1508.4            | 1514.6          | 6.2                     | 06:50        | 14:30      | 7.67          | 0.50 | 1    | 6.17 | 1.00 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         |
| 25/07/2014 | D     | 11-118 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 16     | 200          | 11593.8           | 11597.2         | 3.4                     | 14:30        | 17:20      | 2.83          |      |      |      | 2.83 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         |
| 25/07/2014 | D     | 11-117 | CAMION VOLQUETE VOLVO FMY  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 18     | 225          | 9950.7            | 9954            | 3.3                     | 12:00        | 16:20      | 4.33          |      |      | 1    | 3.33 | COLORADO LEAL CARLOS             |
| 26/07/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 39     | 487.5        | 881.4             | 887.2           | 5.8                     | 06:50        | 12:50      | 6.00          | 0.17 |      |      | 5.83 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          |
| 26/07/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 36     | 450          | 13641.4           | 13647.3         | 5.9                     | 06:50        | 12:50      | 6.00          | 0.17 |      |      | 5.83 | ZAMBRANO CHILON EUSEBIO          |
| 26/07/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 5      | 62.5         | 1634.8            | 1640.8          | 6.0                     | 06:50        | 12:50      | 6.00          |      |      |      | 6.00 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      |
| 26/07/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 39     | 487.5        | 1613.6            | 1619.35         | 5.75                    | 06:50        | 12:35      | 5.75          |      |      |      | 5.75 | TERAN ISPILCO ANTONIO            |
| 26/07/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 1      | 12.5         | 1619.35           | 1619.5          | 0.15                    | 12:35        | 12:50      | 0.25          |      |      |      | 0.25 | TERAN ISPILCO ANTONIO            |
| 26/07/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 39     | 487.5        | 3713.4            | 3719.4          | 6                       | 06:50        | 12:50      | 6.00          |      |      |      | 6.00 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           |
| 26/07/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 35     | 437.5        | 1259              | 1264.25         | 5.25                    | 06:50        | 12:35      | 5.75          | 0.50 |      |      | 5.25 | ROJAS ORTIZ NOE                  |
| 26/07/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 1      | 12.5         | 1264.25           | 1264.4          | 0.15                    | 12:35        | 12:50      | 0.25          |      |      |      | 0.25 | ROJAS ORTIZ NOE                  |
| 28/07/2014 | D     | 11-118 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 28     | 350          | 11603             | 11607.8         | 4.8                     | 11:00        | 17:20      | 6.33          | 0.50 | 1    | 4.83 | 1.00 | ROMERO NIMBOMIA JOSE ELMER       |
| 28/07/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 39     | 487.5        | 2259.6            | 2266.2          | 6.6                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         | 3.00 | 1    | 6.67 | 1.00 | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO |
| 28/07/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 40     | 500          | 1640.8            | 1647.4          | 6.6                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         | 3.00 | 1    | 6.67 | 1.00 | QUIICHE ARCE PRIMITIVO           |

TABLA 5.8: Horas Efectivas del Camion volquete.

| FECHA      | TURNO | CODIGO | EQUIPO                     | ACTIVIDADES SELECCIONADAS POR EL PRINCIPIO PARETO | VIAJES | VOLUMEN (M3) | HOROMETRO INICIAL | HOROMETRO FINAL | VARIACION DEL HOROMETRO | HORA INICIAL | HORA FINAL | VARIACION (H) | HND  | HDNT | HNC | HE   | OPERADOR                         |                 |
|------------|-------|--------|----------------------------|---|--------|--------------|-------------------|-----------------|-------------------------|--------------|------------|---------------|------|------|-----|------|----------------------------------|-----------------|
| 29/07/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 41     | 512.5        | 1647.4            | 1654.6          | 7.2                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |      | 2.50 | 1   | 7.17 | QUISPE MINCHAN MANUEL            |                 |
| 29/07/2014 | D     | 11-118 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 40     | 500          | 11608             | 11614.8         | 6.8                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |      | 2.75 | 1   | 6.92 | ROMERO NIMBOMA JOSE ELMER        |                 |
| 29/07/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 40     | 500          | 3726.4            | 3733.5          | 7.1                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |      | 2.50 | 1   | 7.17 | HOYOS VIGO CESAR AUGUSTO         |                 |
| 29/07/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 42     | 525          | 894.4             | 901.7           | 7.3                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |      | 2.33 | 1   | 7.33 | QUILICHE ARCE PRIMITIVO          |                 |
| 29/07/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 17     | 212.5        | 2266.2            | 2269.8          | 3.6                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         | 5.50 | 0.50 | 1   | 3.67 | GALARRETA CHAVEZ ALFREDO RICARDO |                 |
| 29/07/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 39     | 487.5        | 13654             | 13661.1         | 7.1                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |      | 2.50 | 1   | 7.17 | SOLANO ALCANTARA JOSE GILBERTO   |                 |
| 29/07/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 16     | 200          | 1248.3            | 1255.2          | 6.9                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 2.67 | 1   | 6.83 | MERCADO TORIBIO MARCOS           |                 |
| 30/07/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 51     | 637.5        | 3733.5            | 3742.2          | 8.7                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 0.75 | 1   | 8.75 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           |                 |
| 30/07/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 53     | 662.5        | 901.7             | 910.9           | 9.2                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 0.25 | 1   | 9.25 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          |                 |
| 30/07/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 45     | 562.5        | 1255.3            | 1264            | 8.7                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 0.75 | 1   | 8.75 | QUISPE MINCHAN MANUEL            |                 |
| 30/07/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 2      | 25           | 1654.6            | 1655            | 0.4                     | 06:50        | 07:30      | 0.67          |      | 0.25 |     | 0.42 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      |                 |
| 30/07/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 38     | 475          | 1655              | 1663.8          | 8.8                     | 07:30        | 17:20      | 9.83          |      |      | 1   | 8.83 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      |                 |
| 30/07/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 42     | 525          | 2270              | 2277.2          | 7.2                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         | 2.33 |      |     | 7.17 | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO          |                 |
| 30/07/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 38     | 475          | 1531.9            | 1538.4          | 6.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         | 3.00 |      |     | 6.50 | RAMIREZ OCON ALBERTO             |                 |
| 30/07/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 42     | 525          | 1635.5            | 1642.6          | 7.1                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 2.33 |     | 7.17 | TERAN ISPILCO ANTONIO            |                 |
| 30/07/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 41     | 512.5        | 13661.2           | 13670.2         | 9                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 0.50 | 1   | 9.00 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     |                 |
| 31/07/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 34     | 425          | 3749.9            | 3758.3          | 8.4                     | 06:50        | 16:15      | 9.42          |      |      | 1   | 8.42 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           |                 |
| 31/07/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 2      | 25           | 1555              | 1556.1          | 1.1                     | 16:20        | 17:25      | 1.08          |      |      |     | 1.08 | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO          |                 |
| 31/07/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 8      | 100          | 928               | 929.6           | 1.6                     | 15:50        | 17:25      | 1.58          |      |      |     | 1.58 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          |                 |
| 31/07/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 26     | 325          | 1278.6            | 1281.6          | 3                       | 14:20        | 17:20      | 3.00          |      |      |     | 3.00 | QUISPE MINCHAN MANUEL            |                 |
| 31/07/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 30     | 375          | 1663.8            | 1672.2          | 8.4                     | 06:35        | 16:00      | 9.42          |      |      | 1   | 8.42 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      |                 |
| 31/07/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 14     | 175          | 2293.1            | 2295.1          | 2                       | 15:20        | 17:20      | 2.00          |      |      |     | 2.00 | HERRERA AYAY ANDRES              |                 |
| 31/07/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 12     | 150          | 1552              | 1554.5          | 2.5                     | 14:50        | 17:20      | 2.50          |      |      |     | 2.50 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         |                 |
| 31/07/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 14     | 175          | 1658.3            | 1660.5          | 2.2                     | 15:10        | 17:20      | 2.17          |      |      |     | 2.17 | TERAN ISPILCO ANTONIO            |                 |
| 31/07/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 14     | 175          | 1270.2            | 1272.8          | 2.6                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         | 7.00 |      |     | 1    | 2.50                             | ROJAS ORTIZ NOE |
| 31/07/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 14     | 175          | 13684.7           | 13687.7         | 3                       | 14:20        | 17:20      | 3.00          |      |      |     | 3.00 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     |                 |
| 01/08/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 24     | 300          | 3767.6            | 3772.7          | 5.1                     | 05:50        | 11:20      | 5.50          |      | 0.33 |     | 5.17 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           |                 |
| 01/08/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 20     | 250          | 1563.4            | 1567.5          | 4.1                     | 06:50        | 12:15      | 5.42          |      |      |     | 4.08 | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO          |                 |
| 01/08/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 24     | 300          | 937.9             | 942.9           | 5                       | 06:50        | 12:20      | 5.50          |      | 0.50 |     | 5.00 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          |                 |
| 01/08/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 26     | 325          | 1289.7            | 1295.1          | 5.4                     | 06:50        | 12:15      | 5.42          |      |      |     | 5.42 | QUISPE MINCHAN MANUEL            |                 |
| 01/08/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 24     | 300          | 1681.3            | 1686.2          | 4.9                     | 06:50        | 12:15      | 5.42          |      | 0.50 |     | 4.92 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      |                 |
| 01/08/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 23     | 287.5        | 1562.5            | 1567.4          | 4.9                     | 06:50        | 12:15      | 5.42          |      | 0.50 |     | 4.92 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         |                 |
| 01/08/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 19     | 237.5        | 1688.5            | 1673.5          | 5                       | 06:50        | 12:20      | 5.50          |      | 0.50 |     | 5.00 | TERAN ISPILCO ANTONIO            |                 |
| 01/08/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 9      | 112.5        | 1280.3            | 1282.9          | 2.6                     | 14:50        | 17:20      | 2.50          |      |      |     | 2.50 | ROJAS ORTIZ NOE                  |                 |
| 01/08/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 16     | 200          | 13696.4           | 13699.5         | 3.1                     | 06:50        | 12:15      | 5.42          | 2.33 |      |     | 3.08 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     |                 |
| 02/08/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 32     | 400          | 3776.7            | 3782.2          | 5.5                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |      | 4.17 | 1   | 5.50 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           |                 |
| 02/08/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 18     | 225          | 1572.2            | 1577.2          | 5                       | 11:25        | 17:25      | 6.00          |      |      |     | 5.00 | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO          |                 |
| 02/08/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 26     | 325          | 946.9             | 951.2           | 4.3                     | 06:50        | 15:55      | 9.08          |      |      |     | 4.33 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          |                 |
| 02/08/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 6      | 75           | 951.4             | 952.6           | 1.2                     | 16:10        | 17:20      | 1.17          |      |      |     | 1.17 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          |                 |
| 02/08/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 30     | 375          | 1299.1            | 1304.9          | 5.8                     | 06:50        | 12:50      | 6.00          |      | 0.17 |     | 5.83 | QUISPE MINCHAN MANUEL            |                 |
| 02/08/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 26     | 325          | 1690.2            | 1695.8          | 5.6                     | 06:50        | 12:50      | 6.00          |      | 0.33 |     | 5.67 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      |                 |
| 02/08/2014 | D     | 11-110 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 30     | 375          | 2305.8            | 2311.5          | 5.7                     | 06:50        | 12:50      | 6.00          |      | 0.33 |     | 5.67 | HERRERA AYAY ANDRES              |                 |
| 02/08/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 27     | 337.5        | 1571.4            | 1576.7          | 5.3                     | 06:50        | 12:50      | 6.00          |      | 0.67 |     | 5.33 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         |                 |
| 02/08/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 7      | 87.5         | 1681.6            | 1683.4          | 1.8                     | 11:05        | 12:50      | 1.75          |      |      |     | 1.75 | TERAN ISPILCO ANTONIO            |                 |
| 02/08/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 14     | 175          | 13705.5           | 13708.7         | 3.2                     | 09:35        | 12:50      | 3.25          |      |      |     | 3.25 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     |                 |
| 04/08/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 35     | 437.5        | 1577.2            | 1584.2          | 7                       | 06:50        | 16:20      | 9.50          |      | 1.50 | 1   | 7.00 | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO          |                 |
| 04/08/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 25     | 312.5        | 1304.9            | 1312.5          | 7.6                     | 06:50        | 16:20      | 9.50          |      | 1.00 | 1   | 7.50 | QUISPE MINCHAN MANUEL            |                 |
| 04/08/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 38     | 475          | 1695.8            | 1703.8          | 8                       | 06:50        | 16:20      | 9.50          |      | 0.50 | 1   | 8.00 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      |                 |
| 04/08/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 29     | 362.5        | 952.6             | 960.7           | 8.1                     | 06:50        | 16:20      | 9.50          |      | 0.50 | 1   | 8.00 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          |                 |
| 04/08/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 42     | 525          | 2311.5            | 2319.5          | 8                       | 06:50        | 16:20      | 9.50          |      | 0.50 | 1   | 8.00 | HERRERA AYAY ANDRES              |                 |
| 04/08/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 47     | 587.5        | 1576.7            | 1584.3          | 7.6                     | 06:50        | 16:20      | 9.50          |      | 1.00 | 1   | 7.50 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         |                 |
| 04/08/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 20     | 250          | 1288.8            | 1295.3          | 6.5                     | 06:50        | 16:20      | 9.50          | 2.00 |      |     | 6.50 | ROJAS ORTIZ NOE                  |                 |
| 04/08/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 47     | 587.5        | 1683.5            | 1691.4          | 7.9                     | 06:50        | 16:20      | 9.50          |      | 0.67 | 1   | 7.83 | TERAN ISPILCO ANTONIO            |                 |
| 04/08/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 30     | 375          | 3782.2            | 3790.3          | 8.1                     | 06:50        | 16:20      | 9.50          |      | 0.50 | 1   | 8.00 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           |                 |
| 04/08/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 26     | 325          | 13708.7           | 13716.6         | 7.9                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 1.50 | 1   | 8.00 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     |                 |
| 05/08/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 23     | 287.5        | 13716.6           | 13721.2         | 4.6                     | 06:40        | 14:15      | 7.58          |      | 2.00 | 1   | 4.58 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO     |                 |
| 06/08/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 24     | 300          | 1321.4            | 1327.5          | 6.1                     | 06:50        | 14:15      | 7.42          |      | 0.25 | 1   | 6.17 | QUISPE MINCHAN MANUEL            |                 |
| 06/08/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 4      | 50           | 1697.8            | 1698.6          | 0.8                     | 06:30        | 07:20      | 0.83          |      |      |     | 0.83 | TERAN ISPILCO ANTONIO            |                 |
| 06/08/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 12     | 150          | 1696.6            | 1700.8          | 2.2                     | 06:30        | 08:45      | 2.25          |      |      |     | 2.25 | TERAN ISPILCO ANTONIO            |                 |
| 06/08/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 10     | 125          | 1594.8            | 1596.5          | 1.7                     | 06:40        | 08:40      | 2.00          |      | 0.25 |     | 1.75 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         |                 |
| 06/08/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 10     | 125          | 1596.5            | 1598.2          | 1.7                     | 08:40        | 10:25      | 1.75          |      |      |     | 1.75 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO         |                 |
| 07/08/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 6      | 75           | 3816.1            | 3817.4          | 1.3                     | 11:50        | 14:10      | 2.33          |      |      |     | 1.33 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           |                 |
| 07/08/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 16     | 200          | 3817.4            | 3820.5          | 3.1                     | 14:10        | 17:20      | 3.17          |      |      |     | 3.17 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO           |                 |
| 07/08/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 14     | 175          | 3748.8            | 3752.2          | 3.4                     | 11:50        | 16:15      | 4.42          |      |      |     | 3.42 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      |                 |
| 07/08/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 5      | 62.5         | 3752.2            | 3753.2          | 1                       | 16:15        | 17:20      | 1.08          |      |      |     | 1.08 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON      |                 |
| 07/08/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 22     | 275          | 1610.2            | 1614.4          | 4.2                     | 12:05        | 17:20      | 5.25          |      |      | 1   | 4.25 | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO          |                 |
| 07/08/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 19     | 237.5        | 985.4             | 989.9           | 4.5                     | 11:50        | 17:20      | 5.50          |      |      |     | 4.50 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER          |                 |
| 07/08/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 28     | 350          | 1334.6            | 13              |                         |              |            |               |      |      |     |      |                                  |                 |

TABLA 5.8: Horas Efectivas del Camion volquete.

| FECHA      | TURNO | CODIGO | EQUIPO                     | ACTIVIDADES SELECCIONADAS POR EL PRINCIPIO PARETO | VIAJES | VOLUMEN (M3) | HOROMETRO INICIAL | HOROMETRO FINAL | VARIACION DEL HOROMETRO | HORA INICIAL | HORA FINAL | VARIACION (H) | HND  | HDNT | HNC | HE   | OPERADOR                     |                              |
|------------|-------|--------|----------------------------|---|--------|--------------|-------------------|-----------------|-------------------------|--------------|------------|---------------|------|------|-----|------|------------------------------|------------------------------|
| 08/08/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 12     | 150          | 3826.5            | 3828.9          | 2.4                     | 15:00        | 17:25      | 2.42          |      |      |     | 2.42 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO       |                              |
| 08/08/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 28     | 350          | 3753.2            | 3759.2          | 6                       | 06:50        | 15:20      | 8.50          | 1.50 |      |     | 6.00 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON  |                              |
| 08/08/2014 | D     | 11-103 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5H | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 11     | 137.5        | 1620.8            | 1622.8          | 2                       | 15:15        | 17:20      | 2.08          |      |      |     | 2.08 | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO      |                              |
| 08/08/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 18     | 225          | 989.9             | 993.6           | 3.7                     | 06:50        | 12:15      | 5.42          | 1.75 |      |     | 3.67 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER      |                              |
| 08/08/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 38     | 475          | 1341.1            | 1347.9          | 6.8                     | 10:30        | 17:20      | 6.83          |      |      |     | 6.83 | QUILICHE ARCE PRIMITIVO      |                              |
| 08/08/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 17     | 212.5        | 2348.1            | 2351.5          | 3.4                     | 06:50        | 11:15      | 4.42          | 1.00 |      |     | 3.42 | HERRERA AYAY ANDRES          |                              |
| 08/08/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 19     | 237.5        | 1613.6            | 1616.6          | 3                       | 06:50        | 11:20      | 4.50          | 1.50 |      |     | 3.00 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO     |                              |
| 08/08/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 19     | 237.5        | 1719.8            | 1725.8          | 6                       | 10:20        | 17:20      | 7.00          |      |      | 1   | 6.00 | TERAN ISPILCO ANTONIO        |                              |
| 08/08/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 9      | 112.5        | 1331.9            | 1334.3          | 2.4                     | 14:50        | 17:20      | 2.50          |      |      |     | 2.50 | ROJAS ORTIZ NOE              |                              |
| 08/08/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 12     | 150          | 13749.1           | 13751.1         | 2                       | 15:20        | 17:20      | 2.00          |      |      |     | 2.00 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO |                              |
| 09/08/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 4      | 50           | 3832.9            | 3834.6          | 1.7                     | 11:05        | 12:50      | 1.75          |      |      |     | 1.75 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO       |                              |
| 09/08/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 18     | 225          | 999.6             | 1002.6          | 3                       | 09:50        | 12:50      | 3.00          |      |      |     | 3.00 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER      |                              |
| 09/08/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 18     | 225          | 2360.5            | 2362.5          | 2                       | 10:50        | 12:50      | 2.00          |      |      |     | 2.00 | HERRERA AYAY ANDRES          |                              |
| 09/08/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 3      | 37.5         | 1337.3            | 1339.7          | 2.4                     | 10:30        | 12:55      | 2.42          |      |      |     | 2.42 | ROJAS ORTIZ NOE              |                              |
| 11/08/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 39     | 487.5        | 1002.8            | 1012.2          | 9.4                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 1   | 9.50 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER      |                              |
| 11/08/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 50     | 625          | 3767.4            | 3777            | 9.6                     | 06:50        | 17:25      | 10.58         |      |      |     | 1    | 9.58                         | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON  |
| 11/08/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 30     | 375          | 1354.3            | 1359.5          | 5.2                     | 06:50        | 12:05      | 5.25          |      |      |     | 5.25 | QUILICHE ARCE PRIMITIVO      |                              |
| 11/08/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 30     | 375          | 1727              | 1733.5          | 6.5                     | 06:50        | 14:50      | 8.00          | 0.50 |      |     | 1    | 6.50                         | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO      |
| 11/08/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 35     | 437.5        | 2362.5            | 2369.8          | 7.3                     | 06:30        | 14:50      | 8.33          |      |      | 1   | 7.33 | HERRERA AYAY ANDRES          |                              |
| 11/08/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 13     | 162.5        | 2369.8            | 2372.6          | 2.8                     | 14:50        | 17:30      | 2.67          |      |      |     | 2.67 | HERRERA AYAY ANDRES          |                              |
| 11/08/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 22     | 275          | 1627.8            | 1632.3          | 4.5                     | 06:50        | 11:50      | 5.00          | 0.50 |      |     | 1    | 4.50                         | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO     |
| 11/08/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 21     | 262.5        | 1632.8            | 1638.8          | 4                       | 11:50        | 17:20      | 5.50          |      |      |     | 1    | 4.50                         | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO     |
| 11/08/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 25     | 312.5        | 1731              | 1736.6          | 5.6                     | 06:50        | 12:30      | 5.67          |      |      |     | 5.67 | TERAN ISPILCO ANTONIO        |                              |
| 11/08/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 17     | 212.5        | 1736.6            | 1740.5          | 3.9                     | 12:30        | 17:20      | 4.83          |      |      | 1   | 3.83 | TERAN ISPILCO ANTONIO        |                              |
| 11/08/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 9      | 112.5        | 1339.7            | 1341.6          | 1.9                     | 06:50        | 09:00      | 2.17          | 0.17 |      |     | 2.00 | ROJAS ORTIZ NOE              |                              |
| 11/08/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 34     | 425          | 1341.6            | 1349            | 7.4                     | 09:00        | 17:20      | 8.33          |      |      | 1   | 7.33 | ROJAS ORTIZ NOE              |                              |
| 11/08/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 41     | 512.5        | 13756.8           | 13765.6         | 8.8                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         | 0.75 |      |     | 1    | 8.75                         | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO |
| 11/08/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 38     | 475          | 3834.6            | 3843            | 8.4                     | 06:50        | 16:20      | 9.50          |      |      | 1   | 8.50 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO       |                              |
| 12/08/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 24     | 300          | 3847              | 3852.8          | 5.8                     | 10:35        | 17:20      | 6.75          |      |      | 1   | 5.75 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO       |                              |
| 12/08/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 42     | 525          | 3777              | 3785.1          | 8.1                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         | 1.33 |      | 1   | 8.17 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON  |                              |
| 12/08/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 30     | 375          | 1012.2            | 1017.6          | 5.4                     | 06:50        | 14:15      | 7.42          | 1.00 |      | 1   | 5.42 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER      |                              |
| 12/08/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 32     | 400          | 1363.8            | 1371.2          | 7.4                     | 06:50        | 15:15      | 8.42          |      |      | 1   | 7.42 | QUILICHE ARCE PRIMITIVO      |                              |
| 12/08/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 18     | 225          | 1736              | 1740.1          | 4.1                     | 06:50        | 12:15      | 5.42          | 1.25 |      |     | 1    | 4.17                         | HERRERA AYAY ANDRES          |
| 12/08/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 20     | 250          | 1740.1            | 1744.2          | 4.1                     | 12:15        | 17:25      | 5.17          |      |      |     | 1    | 4.17                         | HERRERA AYAY ANDRES          |
| 12/08/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 16     | 200          | 1736              | 1740.1          | 4.1                     | 06:50        | 12:25      | 5.58          | 1.50 |      |     | 1    | 4.08                         | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO      |
| 12/08/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 18     | 225          | 1740.1            | 1744            | 3.9                     | 12:25        | 17:20      | 4.92          |      |      |     | 1    | 3.92                         | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO      |
| 12/08/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 12     | 150          | 1639.9            | 1639.8          | 2.9                     | 06:45        | 11:40      | 4.92          | 2.00 |      |     | 1    | 2.92                         | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO     |
| 12/08/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 18     | 225          | 1639.8            | 1644.5          | 4.7                     | 11:40        | 17:20      | 5.67          |      |      | 1   | 4.67 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO     |                              |
| 12/08/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 18     | 225          | 1740.5            | 1744.5          | 4                       | 06:50        | 11:00      | 4.17          | 0.17 |      |     | 1    | 4.00                         | TERAN ISPILCO ANTONIO        |
| 12/08/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 10     | 125          | 1744.5            | 1746.8          | 2.3                     | 11:00        | 14:20      | 3.33          |      |      | 1   | 2.33 | TERAN ISPILCO ANTONIO        |                              |
| 12/08/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 27     | 337.5        | 1352.1            | 1357.5          | 5.4                     | 10:50        | 17:20      | 6.50          |      |      | 1   | 5.50 | ROJAS ORTIZ NOE              |                              |
| 12/08/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 20     | 250          | 13768.6           | 13773.4         | 4.8                     | 11:35        | 17:20      | 5.75          |      |      |     | 1    | 4.75                         | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO |
| 13/08/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 11     | 137.5        | 3852.8            | 3855.4          | 2.6                     | 06:45        | 10:20      | 3.58          | 1.00 |      |     | 1    | 2.58                         | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO       |
| 13/08/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 13     | 162.5        | 3855.4            | 3858.4          | 3                       | 10:20        | 14:20      | 4.00          |      |      | 1   | 3.00 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO       |                              |
| 13/08/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 40     | 500          | 3785.1            | 3794.3          | 9.2                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         | 0.33 |      |     | 1    | 9.17                         | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON  |
| 13/08/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 29     | 362.5        | 1020.6            | 1025            | 4.4                     | 06:50        | 13:00      | 6.17          | 0.67 |      |     | 1    | 4.50                         | LLOVERA FERNANDEZ ELMER      |
| 13/08/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 49     | 612.5        | 1373.3            | 1382.6          | 9.3                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         | 0.25 |      |     | 1    | 9.25                         | GUTIERREZ ARCE PRIMITIVO     |
| 13/08/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 29     | 362.5        | 1744.2            | 1750.2          | 6                       | 06:50        | 14:30      | 7.50          | 0.50 |      |     | 1    | 6.00                         | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO      |
| 13/08/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 41     | 512.5        | 2380.4            | 2387.7          | 7.3                     | 06:50        | 15:20      | 8.50          | 0.17 |      |     | 1    | 7.33                         | HERRERA AYAY ANDRES          |
| 13/08/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 41     | 512.5        | 1644.5            | 1653.1          | 8.6                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         | 1.00 |      |     | 1    | 8.50                         | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO     |
| 13/08/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 32     | 400          | 1744.8            | 1751            | 6.2                     | 06:50        | 14:15      | 7.42          |      |      |     | 1    | 6.42                         | TERAN ISPILCO ANTONIO        |
| 13/08/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 14     | 175          | 1357.5            | 1360.1          | 2.6                     | 06:50        | 09:45      | 2.92          | 0.33 |      |     | 1    | 2.58                         | ROJAS ORTIZ NOE              |
| 13/08/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 18     | 225          | 1360.1            | 1363.6          | 3.5                     | 09:45        | 14:15      | 4.50          |      |      | 1   | 3.50 | ROJAS ORTIZ NOE              |                              |
| 13/08/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 13     | 162.5        | 13773.4           | 13776           | 2.6                     | 06:50        | 15:15      | 8.42          | 4.75 |      |     | 1    | 2.67                         | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO |
| 14/08/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 19     | 237.5        | 3861.4            | 3866            | 4.6                     | 06:45        | 12:20      | 5.58          | 1.00 |      |     | 1    | 4.58                         | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO       |
| 14/08/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 34     | 425          | 3794.3            | 3801.3          | 7                       | 06:50        | 15:20      | 8.50          | 0.50 |      | 1   | 7.00 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON  |                              |
| 14/08/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 22     | 275          | 1382.6            | 1387.4          | 4.8                     | 06:50        | 12:20      | 5.50          | 0.67 |      |     | 1    | 4.83                         | QUILICHE ARCE PRIMITIVO      |
| 14/08/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 20     | 250          | 1758              | 1762            | 4                       | 12:20        | 17:20      | 5.00          |      |      | 1   | 4.00 | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO      |                              |
| 14/08/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 24     | 300          | 2389.1            | 2395.3          | 6.2                     | 06:50        | 14:15      | 7.42          | 0.25 |      |     | 1    | 6.17                         | HERRERA AYAY ANDRES          |
| 14/08/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 21     | 262.5        | 1653.2            | 1659.2          | 6                       | 06:50        | 15:20      | 8.50          | 1.50 |      | 1   | 6.00 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO     |                              |
| 14/08/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 29     | 362.5        | 1759              | 1763.3          | 4.3                     | 06:50        | 12:20      | 5.50          | 1.17 |      |     | 1    | 4.33                         | TERAN ISPILCO ANTONIO        |
| 14/08/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 29     | 362.5        | 1366.6            | 1373.3          | 6.7                     | 06:50        | 15:15      | 8.42          | 0.75 |      |     | 1    | 6.67                         | ROJAS ORTIZ NOE              |
| 14/08/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 29     | 362.5        | 13778             | 13783.5         | 5.5                     | 06:50        | 15:20      | 8.50          | 2.00 |      |     | 1    | 5.50                         | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO |
| 15/08/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 34     | 425          | 3870              | 3878.2          | 8.2                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         | 1.25 |      |     | 1    | 8.25                         | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO       |
| 15/08/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 32     | 400          | 3803.3            | 3811.4          | 8.1                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         | 1.33 |      |     | 1    | 8.17                         | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON  |
| 15/08/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 42     | 525          | 1391.4            | 1400.7          | 9.3                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         | 0.17 |      |     | 1    | 9.33                         | QUILICHE ARCE PRIMITIVO      |
| 15/08/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 35     | 437.5        | 1762              | 1769.5          | 7.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         | 2.00 |      |     | 1    | 7.50                         | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO      |

TABLA 5.8: Horas Efectivas del Camion volquete.

| FECHA      | TURNO | CODIGO | EQUIPO                     | ACTIVIDADES SELECCIONADAS POR EL PRINCIPIO PARETO | VIAJES | VOLUMEN (M3) | HOROMETRO INICIAL | HOROMETRO FINAL | VARIACION DEL HOROMETRO | HORA INICIAL | HORA FINAL | VARIACION (H) | HND  | HDNT | HNC  | HE   | OPERADOR                     |                         |
|------------|-------|--------|----------------------------|---|--------|--------------|-------------------|-----------------|-------------------------|--------------|------------|---------------|------|------|------|------|------------------------------|-------------------------|
| 16/08/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 25     | 312.5        | 3811.4            | 3817.1          | 5.7                     | 06:50        | 12:40      | 5:83          |      |      |      | 5.83 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON  |                         |
| 16/08/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 16     | 200          | 1031.2            | 1033.9          | 2.7                     | 10:00        | 12:50      | 2:83          |      |      |      | 2.83 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER      |                         |
| 16/08/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 24     | 300          | 1400.7            | 1406.7          | 6                       | 06:50        | 12:50      | 6:00          |      |      |      | 6.00 | QUILICHE ARCE PRIMITIVO      |                         |
| 16/08/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 25     | 312.5        | 1769.5            | 1775.3          | 5.8                     | 06:50        | 12:50      | 6:00          |      |      |      | 6.00 | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO      |                         |
| 16/08/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 22     | 275          | 2407.1            | 2413.2          | 6.1                     | 06:50        | 12:50      | 6:00          |      |      |      | 6.00 | HERRERA AYAY ANDRES          |                         |
| 16/08/2014 | D     | 11-114 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 22     | 275          | 1668.8            | 1674.7          | 5.9                     | 06:50        | 12:50      | 6:00          |      |      |      | 6.00 | RAMIREZ VALENCIA ALBERTO     |                         |
| 16/08/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 14     | 175          | 1775.7            | 1778.9          | 3.2                     | 06:50        | 10:00      | 3:17          |      |      |      | 3.17 | TERAN ISPILCO ANTONIO        |                         |
| 16/08/2014 | D     | 11-115 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 15     | 187.5        | 1778.9            | 1781.8          | 2.9                     | 10:00        | 12:50      | 2:83          |      |      |      | 2.83 | TERAN ISPILCO ANTONIO        |                         |
| 16/08/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 16     | 200          | 1382.8            | 1386.5          | 3.7                     | 06:50        | 10:30      | 3:67          |      |      |      | 3.67 | ROJAS ORTIZ NOE              |                         |
| 16/08/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 10     | 125          | 1386.5            | 1388.8          | 2.3                     | 10:30        | 12:50      | 2:33          |      |      |      | 2.33 | ROJAS ORTIZ NOE              |                         |
| 16/08/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 14     | 175          | 13793.8           | 13796.1         | 2.3                     | 06:50        | 12:50      | 6:00          | 3.67 |      |      | 2.33 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO |                         |
| 18/08/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 20     | 250          | 3883.9            | 3887.9          | 4                       | 06:50        | 11:20      | 4:50          |      | 0.50 |      | 4.00 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO       |                         |
| 18/08/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 24     | 300          | 3887.9            | 3892.9          | 5                       | 11:20        | 17:20      | 6:00          |      |      | 1    | 5.00 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO       |                         |
| 18/08/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 29     | 362.5        | 3817.1            | 3823.3          | 6.2                     | 06:50        | 15:20      | 8:50          |      | 1.33 | 1    | 6.17 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON  |                         |
| 18/08/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 10     | 125          | 3823.3            | 3825.2          | 1.9                     | 15:20        | 17:20      | 2:00          |      |      |      | 2.00 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON  |                         |
| 18/08/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 40     | 500          | 1033.9            | 1043.5          | 9.6                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |      |      | 1    | 9.50 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER      |                         |
| 18/08/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 47     | 587.5        | 1406.7            | 1416.3          | 9.6                     | 06:45        | 17:20      | 10:58         |      |      | 1    | 9.58 | QUILICHE ARCE PRIMITIVO      |                         |
| 18/08/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 30     | 375          | 1775.3            | 1781.8          | 6.5                     | 06:50        | 15:30      | 8:67          |      | 1.17 | 1    | 6.50 | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO      |                         |
| 18/08/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 10     | 125          | 1781.8            | 1783.6          | 1.8                     | 15:30        | 17:20      | 1:83          |      |      |      | 1.83 | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO      |                         |
| 18/08/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 27     | 337.5        | 2413.2            | 2418.8          | 5.6                     | 06:50        | 12:45      | 5:92          |      | 0.33 |      | 5.58 | HERRERA AYAY ANDRES          |                         |
| 18/08/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 17     | 212.5        | 2418.8            | 2422.3          | 3.5                     | 12:45        | 17:20      | 4:58          |      |      | 1    | 3.58 | HERRERA AYAY ANDRES          |                         |
| 18/08/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 22     | 275          | 1388.8            | 1392.9          | 4.1                     | 06:50        | 12:25      | 5:58          |      | 1.50 |      | 4.08 | ROJAS ORTIZ NOE              |                         |
| 18/08/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 21     | 262.5        | 1392.9            | 1396.7          | 3.8                     | 12:25        | 17:15      | 4:83          |      |      | 1    | 3.83 | ROJAS ORTIZ NOE              |                         |
| 18/08/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 30     | 375          | 13796.9           | 13802.5         | 5.6                     | 06:50        | 16:30      | 9:67          |      | 3.00 | 1    | 5.67 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO |                         |
| 18/08/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 4      | 50           | 13802.5           | 13803.3         | 0.8                     | 16:30        | 17:20      | 0:83          |      |      |      | 0.83 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO |                         |
| 20/08/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 6      | 75           | 13803.3           | 13804.2         | 0.9                     | 06:50        | 07:45      | 0:92          |      |      |      | 0.92 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO |                         |
| 20/08/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 18     | 225          | 13804.2           | 13807           | 2.8                     | 07:45        | 14:20      | 6:58          | 2.75 |      | 1    | 2.83 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO |                         |
| 20/08/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 25     | 312.5        | 3892.9            | 3897.7          | 4.8                     | 06:50        | 14:30      | 7:67          |      | 1.75 | 1    | 4.92 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO       |                         |
| 20/08/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 12     | 150          | 3825.2            | 3827.7          | 2.5                     | 06:50        | 11:00      | 4:17          |      |      | 1.67 | 2.50 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON  |                         |
| 20/08/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 12     | 150          | 3827.7            | 3830.2          | 2.5                     | 11:00        | 14:30      | 3:50          |      |      | 1    | 2.50 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON  |                         |
| 20/08/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 28     | 350          | 1043.5            | 1049.5          | 6                       | 06:50        | 14:00      | 7:17          |      | 0.17 | 1    | 6.00 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER      |                         |
| 20/08/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 30     | 375          | 1416.3            | 1423.3          | 7                       | 06:50        | 14:45      | 7:92          |      |      |      | 6.92 | QUILICHE ARCE PRIMITIVO      |                         |
| 20/08/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 20     | 250          | 1783.6            | 1788.7          | 5.1                     | 06:50        | 11:55      | 5:08          |      |      |      | 5.08 | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO      |                         |
| 20/08/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 8      | 100          | 1788.7            | 1790.6          | 1.9                     | 11:55        | 14:45      | 2:83          |      |      | 1    | 1.83 | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO      |                         |
| 20/08/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 25     | 312.5        | 2422.3            | 2427.3          | 5                       | 06:45        | 11:45      | 5:00          |      |      |      | 5.00 | HERRERA AYAY ANDRES          |                         |
| 20/08/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 10     | 125          | 2427.3            | 2429.3          | 2                       | 11:45        | 14:45      | 3:00          |      |      |      | 2.00 | HERRERA AYAY ANDRES          |                         |
| 20/08/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 26     | 325          | 1396.7            | 1402.9          | 6.2                     | 06:45        | 14:00      | 7:25          |      |      |      | 6.25 | ROJAS ORTIZ NOE              |                         |
| 20/08/2014 | D     | 11-117 | CAMION VOLQUETE VOLVO FMY  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 18     | 225          | 10097             | 10091.4         | 4.4                     | 06:50        | 14:00      | 7:17          |      | 1.75 | 1    | 4.42 | TUCUMANGO L. RAMIRO          |                         |
| 21/08/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 33     | 412.5        | 3897.7            | 3906.8          | 9.1                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |      | 0.33 | 1    | 9.17 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO       |                         |
| 21/08/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 36     | 450          | 3830.2            | 3839.2          | 9                       | 06:45        | 16:45      | 10:00         |      |      |      | 9.00 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON  |                         |
| 21/08/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 4      | 50           | 3839.2            | 3839.8          | 0.6                     | 16:45        | 17:20      | 0:58          |      |      |      | 0.58 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON  |                         |
| 21/08/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 28     | 350          | 1050.4            | 1057.6          | 7.2                     | 06:50        | 15:10      | 8:33          |      |      | 0.17 | 1    | 7.17                         | LLOVERA FERNANDEZ ELMER |
| 21/08/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 25     | 312.5        | 1423.3            | 1429.1          | 5.8                     | 06:50        | 12:40      | 5:83          |      |      |      | 5.83 | QUILICHE ARCE PRIMITIVO      |                         |
| 21/08/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 15     | 187.5        | 1429.1            | 1432.7          | 3.6                     | 12:40        | 17:20      | 4:67          |      |      |      | 3.67 | QUILICHE ARCE PRIMITIVO      |                         |
| 21/08/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 27     | 337.5        | 1790.6            | 1795.2          | 4.6                     | 06:50        | 11:30      | 4:67          |      |      |      | 4.67 | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO      |                         |
| 21/08/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 26     | 325          | 2429.3            | 2436            | 6.7                     | 06:50        | 14:35      | 7:75          |      |      | 1    | 6.75 | HERRERA AYAY ANDRES          |                         |
| 21/08/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 12     | 150          | 2436              | 2438.7          | 2.7                     | 14:35        | 17:20      | 2:75          |      |      |      | 2.75 | HERRERA AYAY ANDRES          |                         |
| 21/08/2014 | D     | 11-117 | CAMION VOLQUETE VOLVO FMY  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 46     | 575          | 10091.4           | 10100.7         | 9.3                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |      | 0.17 | 1    | 9.33 | TUCUMANGO L. RAMIRO          |                         |
| 21/08/2014 | D     | 11-118 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 22     | 275          | 11755.4           | 11760.7         | 5.3                     | 06:50        | 12:40      | 5:83          |      | 0.50 |      | 5.33 | COLORADO LEAL CARLOS         |                         |
| 21/08/2014 | D     | 11-118 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 16     | 200          | 11760.7           | 11764.4         | 3.7                     | 12:40        | 17:20      | 4:67          |      |      | 1    | 3.67 | COLORADO LEAL CARLOS         |                         |
| 21/08/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 20     | 250          | 1405.1            | 1410            | 4.9                     | 08:50        | 14:45      | 5:92          |      |      |      | 4.92 | ROJAS ORTIZ NOE              |                         |
| 21/08/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 12     | 150          | 1410              | 1412.5          | 2.5                     | 14:45        | 17:20      | 2:58          |      |      |      | 2.58 | ROJAS ORTIZ NOE              |                         |
| 21/08/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 26     | 325          | 13807             | 13812.9         | 5.9                     | 06:50        | 16:30      | 9:67          | 2.75 |      | 1    | 5.92 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO |                         |
| 21/08/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 5      | 62.5         | 13812.9           | 13813.7         | 0.8                     | 16:30        | 17:20      | 0:83          |      |      |      | 0.83 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO |                         |
| 22/08/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 18     | 225          | 3839.8            | 3843.5          | 3.7                     | 06:50        | 14:20      | 7:50          |      | 2.75 | 1    | 3.75 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON  |                         |
| 22/08/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 4      | 175          | 3843.5            | 3846.5          | 3                       | 14:20        | 17:20      | 3:00          |      |      |      | 3.00 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON  |                         |
| 22/08/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 4      | 50           | 1059.7            | 1063.3          | 0.6                     | 06:50        | 10:15      | 3:42          |      |      | 2.75 | 0.67 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER      |                         |
| 22/08/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 20     | 250          | 1060.3            | 1066.4          | 6.1                     | 10:15        | 17:20      | 7:08          |      |      | 1    | 6.08 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER      |                         |
| 22/08/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 23     | 287.5        | 1432.7            | 1436            | 3.3                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         | 6.17 |      |      | 3.33 | QUILICHE ARCE PRIMITIVO      |                         |
| 22/08/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 27     | 337.5        | 2438.7            | 2444.7          | 6                       | 06:35        | 12:35      | 6:00          |      |      |      | 6.00 | HERRERA AYAY ANDRES          |                         |
| 22/08/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 18     | 225          | 2444.7            | 2448.5          | 3.8                     | 12:35        | 17:25      | 4:83          |      |      | 1    | 3.83 | HERRERA AYAY ANDRES          |                         |
| 22/08/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 37     | 462.5        | 1412.6            | 1421.7          | 9.1                     | 06:45        | 16:50      | 10:08         |      |      |      | 9.08 | ROJAS ORTIZ NOE              |                         |
| 22/08/2014 | D     | 11-117 | CAMION VOLQUETE VOLVO FMY  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 20     | 250          | 10100.7           | 10105.4         | 4.7                     | 06:50        | 15:00      | 8:17          |      | 2.50 | 1    | 4.67 | TUCUMANGO L. RAMIRO          |                         |
| 22/08/2014 | D     | 11-117 | CAMION VOLQUETE VOLVO FMY  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 12     | 150          | 10105.4           | 10107.7         | 2.3                     | 15:00        | 17:20      | 2:33          |      |      |      | 2.33 | TUCUMANGO L. RAMIRO          |                         |
| 22/08/2014 | D     | 11-118 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 16     | 200          | 11764.4           | 11768.2         | 3.8                     | 06:50        | 11:50      | 5:00          |      | 1.17 |      | 3.83 | COLORADO LEAL CARLOS         |                         |
| 22/08/2014 | D     | 11-118 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 18     | 225          | 11768.2           | 11772.7         | 4.5                     | 11:50        | 17:20      | 5:50          |      |      |      | 4.50 | COLORADO LEAL CARLOS         |                         |
| 22/08/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 22     | 275          | 13813.7           | 13819.2         | 5.5                     | 06:50        | 12:50      | 6:00          |      | 0.50 | 1    | 5.50 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO |                         |
| 22/08/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 12     | 150          | 13819.2           | 13821.8         | 2.6                     | 12:50        | 16:25      | 3:58          |      |      |      | 2.58 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO |                         |
|            |       |        |                            |   |        |              |                   |                 |                         |              |            |               |      |      |      |      |                              |                         |

TABLA 5.8: Horas Efectivas del Camion volquete.

| FECHA      | TURNO | CODIGO | EQUIPO                     | ACTIVIDADES SELECCIONADAS POR EL PRINCIPIO PARETO | VIAJES | VOLUMEN (M3) | HOROMETRO INICIAL | HOROMETRO FINAL | VARIACION DEL HOROMETRO | HORA INICIAL | HORA FINAL | VARIACION (H) | HND  | HDNT   | HNC  | HE   | OPERADOR                     |                              |                         |
|------------|-------|--------|----------------------------|---|--------|--------------|-------------------|-----------------|-------------------------|--------------|------------|---------------|------|--------|------|------|------------------------------|------------------------------|-------------------------|
| 23/08/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 6      | 75           | 2448.5            | 2449.6          | 1.1                     | 06:40        | 07:50      | 1.17          |      |        |      | 1.17 | HERRERA AYAY ANDRES          |                              |                         |
| 23/08/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 8      | 100          | 1422.2            | 1423.9          | 1.7                     | 06:50        | 08:30      | 1.67          |      |        |      | 1.67 | ROJAS ORTIZ NOE              |                              |                         |
| 23/08/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 22     | 275          | 1423.9            | 1428            | 4.1                     | 08:30        | 12:40      | 4.17          |      |        |      | 4.17 | ROJAS ORTIZ NOE              |                              |                         |
| 23/08/2014 | D     | 11-117 | CAMION VOLQUETE VOLVO FMY  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 12     | 150          | 10107.7           | 10109.6         | 1.9                     | 06:50        | 08:45      | 1.92          |      |        |      | 1.92 | TUCUMANGO L. RAMIRO          |                              |                         |
| 23/08/2014 | D     | 11-117 | CAMION VOLQUETE VOLVO FMY  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 19     | 237.5        | 10109.6           | 10113.3         | 3.7                     | 08:45        | 12:40      | 3.92          |      |        |      | 3.92 | TUCUMANGO L. RAMIRO          |                              |                         |
| 23/08/2014 | D     | 11-118 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 6      | 75           | 11777.5           | 11778.7         | 1.2                     | 11:40        | 12:55      | 1.25          |      |        |      | 1.25 | COLORADO LEAL CARLOS         |                              |                         |
| 23/08/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 19     | 237.5        | 13822.6           | 13826.9         | 4.3                     | 06:50        | 11:25      | 4.58          | 0.25 |        |      | 4.33 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO |                              |                         |
| 23/08/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 6      | 75           | 13826.9           | 13828           | 1.1                     | 11:25        | 12:30      | 1.08          |      |        |      | 1.08 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO |                              |                         |
| 25/08/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 38     | 475          | 3922              | 3930.6          | 8.6                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         | 1.00 | 1      |      | 8.50 | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO       |                              |                         |
| 25/08/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 36     | 450          | 3852.7            | 3861.5          | 8.8                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         | 0.67 | 1      |      | 8.83 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON  |                              |                         |
| 25/08/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 42     | 525          | 1072              | 1081.5          | 9.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |        | 1    | 9.50 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER      |                              |                         |
| 25/08/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 26     | 325          | 1802.6            | 1808.02         | 5.42                    | 08:00        | 15:10      | 7.17          |      | 0.75   | 1    | 5.42 | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO      |                              |                         |
| 25/08/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 12     | 150          | 1808.02           | 1810.2          | 2.18                    | 15:10        | 17:20      | 2.17          |      |        |      | 2.17 | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO      |                              |                         |
| 25/08/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 30     | 375          | 2454.8            | 2463.5          | 8.7                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 0.75   | 1    | 8.75 | HERRERA AYAY ANDRES          |                              |                         |
| 25/08/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 26     | 325          | 1428              | 1433.1          | 5.1                     | 06:50        | 12:15      | 5.42          |      | 0.33   |      | 5.08 | ROJAS ORTIZ NOE              |                              |                         |
| 25/08/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 14     | 175          | 1433.1            | 1436.4          | 3.3                     | 12:15        | 15:30      | 3.25          |      |        | 1    | 2.25 | ROJAS ORTIZ NOE              |                              |                         |
| 25/08/2014 | D     | 11-117 | CAMION VOLQUETE VOLVO FMY  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 29     | 362.5        | 10113.7           | 10120.3         | 6.6                     | 06:50        | 15:00      | 8.17          |      | 0.50   | 1    | 6.67 | TUCUMANGO L. RAMIRO          |                              |                         |
| 25/08/2014 | D     | 11-118 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 23     | 287.5        | 11778.7           | 11783.5         | 4.8                     | 06:50        | 12:10      | 5.33          |      | 0.50   |      | 4.83 | COLORADO LEAL CARLOS         |                              |                         |
| 25/08/2014 | D     | 11-118 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 22     | 275          | 11783.5           | 11787.7         | 4.2                     | 12:10        | 17:20      | 5.17          |      |        | 1    | 4.17 | COLORADO LEAL CARLOS         |                              |                         |
| 25/08/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 36     | 450          | 13828.3           | 13836.6         | 8.3                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 1.17   | 1    | 8.33 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO |                              |                         |
| 26/08/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 18     | 225          | 3930.6            | 3934.1          | 3.5                     | 06:50        | 11:50      | 5.00          |      |        |      | 3.50 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER      |                              |                         |
| 26/08/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 20     | 250          | 3861.5            | 3866            | 4.5                     | 06:50        | 12:20      | 5.50          |      | 1.00   |      | 4.50 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON  |                              |                         |
| 26/08/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 22     | 275          | 1081.5            | 1084.8          | 3.3                     | 06:50        | 11:10      | 4.33          |      | 1.00   |      | 3.33 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER      |                              |                         |
| 26/08/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 14     | 175          | 1810.2            | 1812.8          | 2.6                     | 06:50        | 11:15      | 4.42          |      | 1.75   |      | 2.67 | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO      |                              |                         |
| 26/08/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 21     | 262.5        | 2463.5            | 2468.5          | 5                       | 06:50        | 14:20      | 7.50          |      | 1.50   | 1    | 5.00 | HERRERA AYAY ANDRES          |                              |                         |
| 26/08/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 20     | 250          | 1441.1            | 1445.9          | 4.8                     | 11:30        | 17:20      | 5.83          |      |        |      | 4.83 | ROJAS ORTIZ NOE              |                              |                         |
| 26/08/2014 | D     | 11-117 | CAMION VOLQUETE VOLVO FMY  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 15     | 187.5        | 10126.7           | 10131           | 4.3                     | 12:00        | 17:20      | 5.33          |      |        | 1    | 4.33 | TUCUMANGO L. RAMIRO          |                              |                         |
| 26/08/2014 | D     | 11-118 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 18     | 225          | 11787.7           | 11792.5         | 4.8                     | 06:50        | 12:15      | 5.42          |      | 0.67   |      | 4.75 | COLORADO LEAL CARLOS         |                              |                         |
| 26/08/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 14     | 175          | 13836.6           | 13839.7         | 3.1                     | 06:50        | 12:15      | 5.42          | 2.33 |        |      | 3.08 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO |                              |                         |
| 26/08/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 18     | 225          | 1442.5            | 1445.5          | 3                       | 14:15        | 17:20      | 3.08          |      |        |      | 3.08 | QUILICHE ARCE PRIMITIVO      |                              |                         |
| 27/08/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 25     | 312.5        | 3938.5            | 3944.4          | 5.9                     | 06:50        | 16:20      | 9.50          |      | 2.50   | 1    | 6.00 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO |                              |                         |
| 27/08/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 26     | 325          | 3870              | 3875            | 5                       | 06:50        | 15:20      | 8.50          |      | 2.50   | 1    | 5.00 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON  |                              |                         |
| 27/08/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 26     | 325          | 1089.9            | 1094.3          | 4.4                     | 06:50        | 15:20      | 8.50          |      | 3.00   | 1    | 4.50 | LLOVERA FERNANDEZ ELMER      |                              |                         |
| 27/08/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 27     | 337.5        | 1445.5            | 1452.2          | 6.7                     | 06:50        | 15:20      | 8.50          |      | 0.75   | 1    | 6.75 | QUILICHE ARCE PRIMITIVO      |                              |                         |
| 27/08/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 24     | 300          | 2471.5            | 2478.1          | 6.6                     | 06:50        | 15:20      | 8.50          |      | 2.75   | 1    | 4.75 | HERRERA AYAY ANDRES          |                              |                         |
| 27/08/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 50     | 625          | 1445.9            | 1455.4          | 9.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |        |      | 9.50 | ROJAS ORTIZ NOE              |                              |                         |
| 27/08/2014 | D     | 11-117 | CAMION VOLQUETE VOLVO FMY  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 34     | 425          | 10131             | 10137.8         | 6.8                     | 06:50        | 15:20      | 8.50          |      | 0.75   | 1    | 6.75 | TUCUMANGO L. RAMIRO          |                              |                         |
| 27/08/2014 | D     | 11-118 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 26     | 325          | 11796.6           | 11802.4         | 5.8                     | 06:50        | 15:20      | 8.50          |      | 1.87   | 1    | 5.83 | COLORADO LEAL CARLOS         |                              |                         |
| 27/08/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 39     | 487.5        | 13843.7           | 13852.6         | 8.9                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 0.50   | 1    | 9.00 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO |                              |                         |
| 28/08/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 6      | 75           | 3945.4            | 3946.7          | 1.3                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |        |      | 8.17 | 1.33                         | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO       |                         |
| 28/08/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 7      | 87.5         | 1096.3            | 1097.7          | 1.4                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |        |      | 1.50 | 1.50                         | LLOVERA FERNANDEZ ELMER      |                         |
| 28/08/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 16     | 200          | 1454.3            | 1457.8          | 3.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |        |      | 6.00 | 3.50                         | QUILICHE ARCE PRIMITIVO      |                         |
| 28/08/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 6      | 75           | 1817.9            | 1818.9          | 1                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |        |      | 8.50 | 1                            | 1.00                         | HUATAY OSCAR            |
| 28/08/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 16     | 200          | 1455.4            | 1459            | 3.6                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |        |      | 6.00 | 3.50                         | ROJAS ORTIZ NOE              |                         |
| 28/08/2014 | D     | 11-117 | CAMION VOLQUETE VOLVO FMY  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 7      | 87.5         | 10139.8           | 10141.4         | 1.6                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |        |      | 8.00 | 1.50                         | TUCUMANGO L. RAMIRO          |                         |
| 28/08/2014 | D     | 11-118 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 9      | 112.5        | 11804.4           | 11805.7         | 1.3                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |        |      | 8.00 | 1                            | 1.50                         | COLORADO LEAL CARLOS    |
| 28/08/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 3      | 37.5         | 13852.6           | 13853           | 0.4                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 2.00   | 1    | 0.50 | 0.50                         | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO |                         |
| 29/08/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 10     | 125          | 3880.5            | 3882.5          | 2                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |        |      | 7.50 | 2.00                         | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON  |                         |
| 29/08/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 7      | 87.5         | 1457.8            | 1459.2          | 1.4                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |        |      | 8.00 | 1                            | 1.50                         | QUILICHE ARCE PRIMITIVO |
| 29/08/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 6      | 75           | 1818.9            | 1820.1          | 1.2                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |        |      | 8.25 | 1                            | 1.25                         | HUATAY OSCAR            |
| 29/08/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 7      | 87.5         | 2479.3            | 2480.5          | 1.2                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |        |      | 8.25 | 1                            | 1.25                         | HERRERA AYAY ANDRES     |
| 29/08/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 7      | 87.5         | 1459              | 1460.5          | 1.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |        |      | 8.00 | 1                            | 1.50                         | ROJAS ORTIZ NOE         |
| 30/08/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 18     | 225          | 3952.1            | 3955.1          | 3                       | 06:50        | 13:00      | 6.17          |      | 3.00   |      | 3.17 | 3.17                         | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO       |                         |
| 30/08/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 10     | 125          | 3882.5            | 3883.7          | 1.2                     | 06:50        | 13:00      | 6.17          |      |        | 5.00 |      | 1.17                         | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO       |                         |
| 30/08/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 18     | 225          | 1097.7            | 1103.4          | 5.7                     | 06:50        | 13:00      | 6.17          |      |        | 0.50 |      | 5.67                         | LLOVERA FERNANDEZ ELMER      |                         |
| 30/08/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 7      | 87.5         | 1820.1            | 1821.7          | 1.6                     | 06:50        | 13:00      | 6.17          |      |        |      | 5.00 |                              | 1.17                         | HUATAY OSCAR            |
| 30/08/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 7      | 87.5         | 1459.2            | 1461.2          | 2                       | 06:50        | 13:00      | 6.17          |      |        |      | 4.25 |                              | 1.82                         | QUILICHE ARCE PRIMITIVO |
| 30/08/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO D8U  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 18     | 225          | 2480.5            | 2483.3          | 2.8                     | 06:50        | 13:00      | 6.17          |      |        |      | 3.33 |                              | 2.83                         | HERRERA AYAY ANDRES     |
| 30/08/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 25     | 312.5        | 1460.6            | 1466.5          | 5.9                     | 06:50        | 12:45      | 5.82          |      |        |      | 5.82 |                              | 5.82                         | ROJAS ORTIZ NOE         |
| 30/08/2014 | D     | 11-117 | CAMION VOLQUETE VOLVO FMY  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 18     | 225          | 10141.5           | 10145.5         | 4                       | 06:50        | 12:50      | 6.00          |      | 2.00</ |      |      |                              |                              |                         |

TABLA 5.8: Horas Efectivas del Camion volquete.

| FECHA      | TURNO | CODIGO | EQUIPO                     | ACTIVIDADES SELECCIONADAS POR EL PRINCIPIO PARETO        | VIAJES | VOLUMEN (M3) | HOROMETRO INICIAL | HOROMETRO FINAL | VARIACION DEL HOROMETRO | HORA INICIAL | HORA FINAL | VARIACION (H) | HND | HDNT | HNC  | HE                           | OPERADOR                     |
|------------|-------|--------|----------------------------|--|--------|--------------|-------------------|-----------------|-------------------------|--------------|------------|---------------|-----|------|------|------------------------------|------------------------------|
| 04/09/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 26     | 325          | 3963.5            | 3968.1          | 4.6                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |     | 4.75 | 1    | 4.75                         | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO       |
| 04/09/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 22     | 275          | 3891.7            | 3896.2          | 4.5                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |     | 5.00 | 1    | 4.50                         | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON  |
| 04/09/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 28     | 350          | 1108.1            | 1114.2          | 6.1                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |     | 3.33 | 1    | 6.17                         | LLOVERA FERNANDEZ ELMER      |
| 04/09/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 30     | 375          | 1470.3            | 1476.7          | 6.4                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |     | 3.00 | 1    | 6.50                         | QUILICHE ARCE PRIMITIVO      |
| 04/09/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 32     | 400          | 1831.8            | 1837.8          | 6                       | 06:50        | 17:20      | 10:50         |     | 3.50 | 1    | 6.00                         | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO      |
| 04/09/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 20     | 250          | 2493              | 2497            | 4                       | 06:50        | 17:20      | 10:50         |     | 5.50 | 1    | 4.00                         | HERRERA AYAY ANDRES          |
| 04/09/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 22     | 275          | 13864.3           | 13868.2         | 3.9                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |     | 5.50 | 1    | 4.00                         | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO |
| 05/09/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 20     | 250          | 3896.2            | 3899.8          | 3.6                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |     | 5.75 | 1    | 3.75                         | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON  |
| 05/09/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 20     | 250          | 1114.2            | 1117.9          | 3.7                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |     | 5.75 | 1    | 3.75                         | LLOVERA FERNANDEZ ELMER      |
| 05/09/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 19     | 237.5        | 1476.7            | 1480.3          | 3.6                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |     | 5.75 | 1    | 3.75                         | QUILICHE ARCE PRIMITIVO      |
| 05/09/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 28     | 350          | 1837.8            | 1843.8          | 6                       | 06:50        | 17:20      | 10:50         |     | 3.50 | 1    | 6.00                         | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO      |
| 05/09/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 30     | 375          | 2497              | 2503.1          | 6.1                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |     | 3.33 | 1    | 6.17                         | HERRERA AYAY ANDRES          |
| 05/09/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 32     | 400          | 1473.6            | 1479.9          | 6.3                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |     | 3.17 | 1    | 6.33                         | ROJAS ORTIZ NOE              |
| 05/09/2014 | D     | 11-117 | CAMION VOLQUETE VOLVO FMY  | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 18     | 225          | 10169.7           | 10173           | 3.3                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |     | 6.17 | 1    | 3.33                         | TUCUMANGO L. RAMIRO          |
| 05/09/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 18     | 225          | 13868.2           | 13871           | 2.8                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |     | 6.67 | 1    | 2.83                         | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO |
| 08/09/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 26     | 325          | 2503.1            | 2508.2          | 5.1                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |     | 4.33 | 1    | 5.17                         | HERRERA AYAY ANDRES          |
| 08/09/2014 | D     | 11-118 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 32     | 400          | 11834.9           | 11841.9         | 7                       | 06:50        | 17:20      | 10:50         |     | 2.50 | 1    | 7.00                         | COLORADO LEAL CARLOS         |
| 08/09/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 27     | 337.5        | 13871             | 13875.8         | 4.8                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |     | 4.67 | 1    | 4.83                         | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO |
| 08/09/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 19     | 237.5        | 3968.1            | 3971.9          | 3.8                     | 06:50        | 14:20      | 7:50          |     | 2.67 | 1    | 3.83                         | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO       |
| 08/09/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 26     | 325          | 1117.9            | 1123            | 5.1                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |     | 4.33 | 1    | 5.17                         | LLOVERA FERNANDEZ ELMER      |
| 08/09/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 7      | 87.5         | 1847.4            | 1848.4          | 1                       | 16:15        | 17:20      | 1:08          |     |      | 1.08 | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO      |                              |
| 09/09/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 48     | 600          | 1123              | 1132.3          | 9.3                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |     | 0.17 | 1    | 9.33                         | LLOVERA FERNANDEZ ELMER      |
| 09/09/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 48     | 600          | 1486.5            | 1496.3          | 9.8                     | 06:40        | 17:30      | 10:83         |     |      | 1    | 9.83                         | QUILICHE ARCE PRIMITIVO      |
| 09/09/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 40     | 500          | 1848.4            | 1854.8          | 6.4                     | 06:40        | 17:30      | 10:83         |     | 3.33 | 1    | 6.50                         | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO      |
| 09/09/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 26     | 325          | 2508.2            | 2513.5          | 5.3                     | 06:40        | 17:20      | 10:63         |     | 4.33 | 1    | 5.33                         | HERRERA AYAY ANDRES          |
| 09/09/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 30     | 375          | 1484.4            | 1491.4          | 7                       | 06:50        | 17:20      | 10:50         |     | 2.50 | 1    | 7.00                         | ROJAS ORTIZ NOE              |
| 09/09/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 10     | 125          | 13878.8           | 13880.6         | 1.8                     | 15:30        | 17:20      | 1:83          |     |      | 1.83 | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO |                              |
| 10/09/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 40     | 500          | 3980.3            | 3988            | 7.7                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |     | 1.75 | 1    | 7.75                         | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO       |
| 10/09/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 20     | 250          | 3911.5            | 3915.3          | 3.8                     | 11:50        | 16:40      | 4:83          |     |      | 1    | 3.83                         | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON  |
| 10/09/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 40     | 500          | 2513.5            | 2521.6          | 8.1                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |     | 1.33 | 1    | 8.17                         | HERRERA AYAY ANDRES          |
| 10/09/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 34     | 425          | 1491.4            | 1497.9          | 6.5                     | 06:50        | 15:45      | 8:92          |     | 1.33 | 1    | 6.58                         | ROJAS ORTIZ NOE              |
| 11/09/2014 | D     | 11-101 | CAMION VOLQUETE VOLVO D1B  | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 34     | 425          | 3988              | 3994.5          | 6.5                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |     | 3.00 | 1    | 6.50                         | CHAVEZ VALDIVIA RAMIRO       |
| 11/09/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 36     | 450          | 3916              | 3922.5          | 6.5                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |     | 3.00 | 1    | 6.50                         | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON  |
| 11/09/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 30     | 375          | 1132.3            | 1138.7          | 6.4                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |     | 3.00 | 1    | 6.50                         | LLOVERA FERNANDEZ ELMER      |
| 11/09/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 36     | 450          | 1858.7            | 1865.7          | 7                       | 06:50        | 17:20      | 10:50         |     | 2.50 | 1    | 7.00                         | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO      |
| 11/09/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 46     | 575          | 1497.4            | 1504.6          | 7.2                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |     | 2.17 | 1    | 7.33                         | QUILICHE ARCE PRIMITIVO      |
| 11/09/2014 | D     | 11-108 | CAMION VOLQUETE VOLVO DBU  | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 36     | 450          | 2521.6            | 2528.5          | 6.9                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |     | 2.50 | 1    | 7.00                         | HERRERA AYAY ANDRES          |
| 11/09/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 35     | 437.5        | 1499.6            | 1506.5          | 6.9                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |     | 2.50 | 1    | 7.00                         | ROJAS ORTIZ NOE              |
| 12/09/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 22     | 275          | 3922.5            | 3927.3          | 4.8                     | 06:50        | 16:00      | 9:17          |     | 3.33 | 1    | 4.83                         | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON  |
| 12/09/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 18     | 225          | 1138.7            | 1142.1          | 3.4                     | 06:50        | 16:00      | 9:17          |     | 4.75 | 1    | 3.42                         | LLOVERA FERNANDEZ ELMER      |
| 12/09/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 17     | 212.5        | 1504.8            | 1507.8          | 3                       | 06:50        | 17:20      | 10:50         |     | 6.33 | 1    | 3.17                         | QUILICHE ARCE PRIMITIVO      |
| 12/09/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 20     | 250          | 1865.7            | 1869            | 3.3                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |     | 6.17 | 1    | 3.33                         | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO      |
| 12/09/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 45     | 562.5        | 1506.3            | 1514.3          | 8                       | 06:50        | 17:20      | 10:50         |     | 1.50 | 1    | 8.00                         | ROJAS ORTIZ NOE              |
| 12/09/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 13     | 162.5        | 13880.9           | 13883.3         | 2.4                     | 06:50        | 14:45      | 7:92          |     | 4.50 | 1    | 2.42                         | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO |
| 13/09/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 32     | 400          | 3928.6            | 3933.8          | 5.2                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |     | 4.25 | 1    | 5.25                         | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON  |
| 13/09/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 22     | 275          | 1143.4            | 1147.6          | 4.2                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |     | 5.00 | 1    | 4.50                         | LLOVERA FERNANDEZ ELMER      |
| 13/09/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 26     | 325          | 1507.6            | 1513.3          | 5.7                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |     | 3.75 | 1    | 5.75                         | QUILICHE ARCE PRIMITIVO      |
| 13/09/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 26     | 325          | 1869              | 1874.2          | 5.2                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |     | 4.00 | 1    | 5.50                         | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO      |
| 13/09/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 24     | 300          | 1514.3            | 1519.6          | 5.3                     | 06:50        | 13:00      | 6:17          |     | 0.75 | 1    | 5.42                         | ROJAS ORTIZ NOE              |
| 13/09/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 34     | 425          | 13885.8           | 13890.8         | 5                       | 06:50        | 13:00      | 6:17          |     | 1.00 | 1    | 5.17                         | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO |
| 15/09/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 18     | 225          | 3933.8            | 3937.2          | 3.4                     | 06:50        | 12:00      | 5:17          |     | 1.75 | 1    | 3.42                         | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON  |
| 15/09/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 32     | 400          | 1147.6            | 1154.5          | 6.9                     | 06:50        | 16:05      | 9:25          |     | 1.33 | 1    | 6.92                         | LLOVERA FERNANDEZ ELMER      |
| 15/09/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 30     | 375          | 1516.3            | 1521.6          | 5.3                     | 11:00        | 17:20      | 6:33          |     |      | 1    | 5.33                         | QUILICHE ARCE PRIMITIVO      |
| 15/09/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 26     | 325          | 1874.2            | 1878.6          | 4.4                     | 06:50        | 14:00      | 7:17          |     | 1.67 | 1    | 4.50                         | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO      |
| 15/09/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 10     | 125          | 1525.4            | 1527.4          | 2                       | 15:20        | 17:20      | 2:00          |     |      | 2.00 | ROJAS ORTIZ NOE              |                              |
| 15/09/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 12     | 150          | 13890.8           | 13893.5         | 2.7                     | 06:50        | 12:00      | 5:17          |     | 2.50 | 1    | 2.67                         | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO |
| 16/09/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 44     | 550          | 3941.4            | 3949.4          | 8                       | 06:50        | 17:20      | 10:50         |     | 1.50 | 1    | 8.00                         | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON  |
| 16/09/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 40     | 500          | 1155.7            | 1163.1          | 7.4                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |     | 2.00 | 1    | 7.50                         | LLOVERA FERNANDEZ ELMER      |
| 16/09/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 38     | 475          | 1521.6            | 1529.4          | 7.8                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |     | 1.67 | 1    | 7.83                         | QUILICHE ARCE PRIMITIVO      |
| 16/09/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 46     | 575          | 1862              | 1869            | 8                       | 06:50        | 17:20      | 10:50         |     | 1.50 | 1    | 8.00                         | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO      |
| 16/09/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 42     | 525          | 1527.4            | 1534.6          | 7.2                     | 06:50        | 16:15      | 9:42          |     | 1.25 | 1    | 7.17                         | ROJAS ORTIZ NOE              |
| 16/09/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 32     | 400          | 13897.8           | 13903.5         | 5.7                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |     | 3.75 | 1    | 5.75                         | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO |
| 17/09/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 12     | 150          | 3949.4            | 3951.7          | 2.3                     | 06:50        | 11:30      | 4:67          |     | 2.33 | 1    | 2.33                         | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON  |
| 17/09/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 8      | 100          | 3951.7            | 3953.1          | 1.4                     | 11:30        | 13:00      | 1:50          |     |      | 1.50 | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON  |                              |
| 17/09/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 20     | 250          | 1529.4            | 1532.8          | 3.4                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |     | 6.00 | 1    | 3.50                         | QUILICHE ARCE PRIMITIVO      |
| 17/09/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 16     | 200          | 1890              | 1892.8          | 2.8                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |     | 6.67 | 1    | 2.83                         | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO      |
| 17/09/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 30     | 375          | 153               |                 |                         |              |            |               |     |      |      |                              |                              |

TABLA 5.8: Horas Efectivas del Camion volquete.

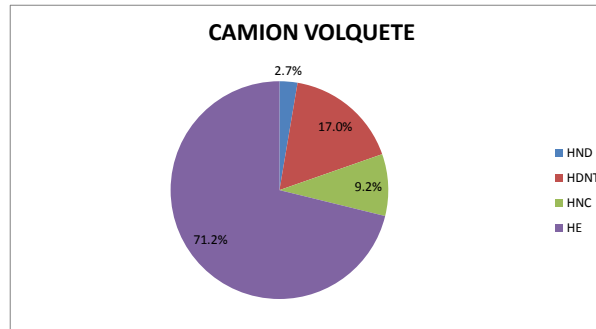
| FECHA      | TURNO | CODIGO | EQUIPO                     | ACTIVIDADES SELECCIONADAS POR EL PRINCIPIO PARETO | VIAJES | VOLUMEN (M3) | HOROMETRO INICIAL | HOROMETRO FINAL | VARIACION DEL HOROMETRO | HORA INICIAL | HORA FINAL | VARIACION (H) | HND           | HDNT           | HNC            | HE             | OPERADOR                     |
|------------|-------|--------|----------------------------|---|--------|--------------|-------------------|-----------------|-------------------------|--------------|------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|------------------------------|
| 19/09/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 42     | 525          | 1174.2            | 1182.1          | 7.9                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |               | 1.50           | 1              | 8.00           | LLOVERA FERNANDEZ ELMER      |
| 19/09/2014 | D     | 11-106 | CAMION VOLQUETE VOLVO      | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 47     | 587.5        | 1538.6            | 1547            | 8.4                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |               | 1.00           | 1              | 8.50           | QUIJICHE ARCE PRIMITIVO      |
| 19/09/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 45     | 562.5        | 1900.8            | 1909            | 8.2                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |               | 1.33           | 1              | 8.17           | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO      |
| 19/09/2014 | D     | 11-116 | CAMION VOLQUETE            | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 34     | 425          | 1551.7            | 1557.6          | 5.9                     | 10:30        | 17:25      | 6.92          |               |                | 1              | 5.92           | ROJAS ORTIZ NOE              |
| 19/09/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 42     | 525          | 13912.6           | 13920.2         | 7.6                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |               | 2.00           | 1              | 7.50           | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO |
| 22/09/2014 | D     | 11-102 | CAMION VOLQUETE VOLVO COS  | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 28     | 350          | 3967.7            | 3972.9          | 5.2                     | 06:50        | 14:20      | 7.50          |               | 1.33           | 1              | 5.17           | HUAMAN HUAMAN WILSON WILSON  |
| 22/09/2014 | D     | 11-105 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 40     | 500          | 1182.1            | 1190.3          | 8.2                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |               | 1.25           | 1              | 8.25           | LLOVERA FERNANDEZ ELMER      |
| 22/09/2014 | D     | 11-107 | CAMION VOLQUETE SCANIA T5G | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 32     | 400          | 1909              | 1914.4          | 5.4                     | 06:50        | 14:35      | 7.75          |               | 1.33           | 1              | 5.42           | GUTIERREZ AZAÑERO DARIO      |
| 22/09/2014 | D     | 11-119 | CAMION VOLQUETE SCANIA 460 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 38     | 475          | 13920.2           | 13927.5         | 7.3                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |               | 2.17           | 1              | 7.33           | CERDAN TORRES GILMER ORLANDO |
| 463362.5   |       |        |                            |   |        |              |                   |                 |                         |              |            |               | <b>342.58</b> | <b>2180.11</b> | <b>1179.00</b> | <b>9138.16</b> |                              |

FUENTE: Elaboración propia

CAMION VOLQUETE

| DATOS | TOTAL           | %            |
|-------|-----------------|--------------|
| HND   | 342.58          | 2.7          |
| HDNT  | 2180.11         | 17.0         |
| HNC   | 1179.00         | 9.2          |
| HE    | 9138.16         | 71.2         |
|       | <b>12839.85</b> | <b>100.0</b> |

GRAFICO 5.2: Variación en Porcentaje de las horas del Camion Volquete.



FUENTE: Elaboración propia



# HORAS EFECTIVAS DE LA EXCAVADORA

TABLA 5.9: Horas Efectivas de la Excavadora.

| FECHA      | TURNO | CODIGO | EQUIPO                                     | ACTIVIDADES SELECCIONADAS POR EL PRINCIPIO PARETO | HOROMETRO INICIAL | HOROMETRO FINAL | VARIACION DEL HOROMETRO | HORA INICIAL | HORA FINAL | VARIACION (H) | HND  | HDNT | HNC   | HE                       | OPERADOR                     |                            |
|------------|-------|--------|--|---|-------------------|-----------------|-------------------------|--------------|------------|---------------|------|------|-------|--------------------------|------------------------------|----------------------------|
| 05/05/2014 | D     | 14-104 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 8067.2            | 8068.8          | 1.6                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1     | 10.00                    | AYAY GONZALES SEVERINO       |                            |
| 05/05/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 3052              | 3056            | 4                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1     | 10.00                    | CHILON CHILON OSCAR          |                            |
| 06/05/2014 | D     | 14-104 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 8068.8            | 8073.2          | 4.4                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1     | 10.00                    | AYAY GONZALES SEVERINO       |                            |
| 09/05/2014 | D     | 14-104 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 8076.5            | 8085            | 8.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1     | 10.00                    | AYAY GONZALES SEVERINO       |                            |
| 09/05/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 413.5             | 421.6           | 8.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1     | 10.00                    | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO |                            |
| 09/05/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 3066.5            | 3072            | 5.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1     | 10.00                    | CHILON CHILON OSCAR          |                            |
| 09/05/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 6645.4            | 6652            | 6.6                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1     | 10.00                    | ZAMBRANO CHUQUIMANGO JAIME   |                            |
| 12/05/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 421.6             | 428             | 6.4                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1     | 10.00                    | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO |                            |
| 12/05/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 3072              | 3078            | 6                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1     | 10.00                    | CHILON CHILON OSCAR          |                            |
| 12/05/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 6652              | 6657.6          | 5.6                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1     | 10.00                    | ZAMBRANO CHUQUIMANGO JAIME   |                            |
| 13/05/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 428.2             | 437.3           | 9.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1     | 10.00                    | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO |                            |
| 13/05/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 6657.6            | 6667            | 9.4                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1     | 10.00                    | ZAMBRANO CHUQUIMANGO JAIME   |                            |
| 13/05/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 3078              | 3085.5          | 7.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1     | 10.00                    | CHILON CHILON OSCAR          |                            |
| 14/05/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 3085              | 3095            | 10                      | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1     | 10.00                    | CHILON CHILON OSCAR          |                            |
| 14/05/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 437.3             | 446.9           | 9.6                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1     | 10.00                    | CHILON CHILON OSCAR          |                            |
| 14/05/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 6667              | 6676.7          | 9.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1     | 10.00                    | ZAMBRANO CHUQUIMANGO JAIME   |                            |
| 07/05/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 6636.8            | 6638.8          | 2                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1     | 10.00                    | ZAMBRANO CHUQUIMANGO JAIME   |                            |
| 07/05/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 3056              | 3059            | 3                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1     | 10.00                    | CHILON CHILON OSCAR          |                            |
| 08/05/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 3059              | 3066.5          | 7.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1     | 10.00                    | CHILON CHILON OSCAR          |                            |
| 08/05/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 6638.8            | 6645.4          | 6.6                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1     | 10.00                    | ZAMBRANO CHUQUIMANGO JAIME   |                            |
| 08/05/2014 | D     | 14-104 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 8073.2            | 8076.5          | 3.3                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1     | 10.00                    | AYAY GONZALES SEVERINO       |                            |
| 15/05/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 3095              | 3105            | 10                      | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1     | 10.00                    | CHILON CHILON OSCAR          |                            |
| 15/05/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 446.9             | 456.7           | 9.8                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1     | 10.00                    | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO |                            |
| 16/05/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 456.7             | 466.2           | 9.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1     | 10.00                    | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO |                            |
| 16/05/2014 | D     | 14-104 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 8085              | 8095            | 10                      | 06:30        | 17:30      | 11.00         | 0.58 |      | 1     | 9.42                     | AYAY GONZALES SEVERINO       |                            |
| 16/05/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 3105              | 3114            | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1     | 10.00                    | CHILON CHILON OSCAR          |                            |
| 16/05/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 6685.5            | 6695.1          | 9.6                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 0.50 | 1     | 9.50                     | ZAMBRANO CHUQUIMANGO JAIME   |                            |
| 19/05/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 3120              | 3124.5          | 4.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.50 | 1     | 8.50                     | CASTREJON LINARES JEINER     |                            |
| 19/05/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 3124.5            | 3129            | 4.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1    | 10.00 | CASTREJON LINARES JEINER |                              |                            |
| 19/05/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 6700.8            | 6709            | 8.2                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.00 | 1     | 9.00                     | TERAN CHUQUIMANGO JAIME      |                            |
| 19/05/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 471.7             | 479.2           | 7.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         | 1.20 | 0.80 | 1     | 8.00                     | CHILON DE LA CRUZ ANTONIO    |                            |
| 19/05/2014 | N     | 14-104 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 8104.2            | 8111.7          | 7.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         | 1.67 | 0.33 | 1     | 8.00                     | AYAY GONZALES SEVERINO       |                            |
| 19/05/2014 | N     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 3129              | 3138            | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 3.50 | 1     | 6.50                     | CHILON CHILON OSCAR          |                            |
| 19/05/2014 | N     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 479.2             | 488.2           | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 0.50 | 1     | 9.50                     | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO |                            |
| 29/05/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 6817.9            | 6825.4          | 7.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 2.00 | 1     | 8.00                     | ZAMBRANO CHUQUIMANGO JAIME   |                            |
| 29/05/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 3255              | 3261            | 6                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 3.50 | 1     | 6.50                     | CHILON CHILON OSCAR          |                            |
| 31/05/2014 | D     | 14-104 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 8200.6            | 8203.7          | 3.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 2.90 | 1     | 7.10                     | AYAY GONZALES SEVERINO       |                            |
| 31/05/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 6847.7            | 6851.2          | 3.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 2.50 | 1     | 7.50                     | ZAMBRANO CHUQUIMANGO JAIME   |                            |
| 31/05/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 622.6             | 628.1           | 5.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 0.50 | 1     | 9.50                     | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO |                            |
| 31/05/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 3287              | 3293            | 6                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1    | 10.00 | CHILON CHILON OSCAR      |                              |                            |
| 17/05/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 3114              | 3120            | 6                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1     | 10.00                    | CHILON CHILON OSCAR          |                            |
| 17/05/2014 | D     | 14-104 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 8095              | 8104.1          | 9.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1     | 10.00                    | AYAY GONZALES SEVERINO       |                            |
| 17/05/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 466.2             | 471.7           | 5.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1     | 10.00                    | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO |                            |
| 17/05/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 6695.1            | 6700.8          | 5.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         | 0.33 |      | 1     | 9.67                     | ZAMBRANO CHUQUIMANGO JAIME   |                            |
| 20/05/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 3138              | 3143            | 5                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 4.50 | 1     | 5.50                     | CASTREJON LINARES JEINER     |                            |
| 20/05/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 6715.8            | 6718.8          | 3                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 5.00 | 1     | 5.00                     | TERAN CHUQUIMANGO JAIME      |                            |
| 20/05/2014 | N     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 3143              | 3150            | 7                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.00 | 1     | 9.00                     | CHILON CHILON OSCAR          |                            |
| 20/05/2014 | N     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 6718.7            | 6726.7          | 8                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.00 | 1     | 9.00                     | ZAMBRANO CHUQUIMANGO JAIME   |                            |
| 21/05/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 6726.7            | 6734.3          | 7.6                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.33 | 1     | 8.67                     | TERAN CHUQUIMANGO JAIME      |                            |
| 21/05/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 3150              | 3159            | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.00 | 1     | 9.00                     | CHILON DE LA CRUZ ANTONIO    |                            |
| 21/05/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 500.6             | 509.2           | 8.6                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1     | 10.00                    | CHILON DE LA CRUZ ANTONIO    |                            |
| 21/05/2014 | N     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 6734.3            | 6740.3          | 6                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 3.50  | 1                        | 6.50                         | ZAMBRANO CHUQUIMANGO JAIME |
| 21/05/2014 | N     | 14-104 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 8111.5            | 8120.3          | 8.8                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         | 0.25 |      | 5.00  | 1                        | 4.75                         | AYAY GONZALES SEVERINO     |
| 21/05/2014 | N     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 3159              | 3165            | 6                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1     | 10.00                    | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO |                            |
| 21/05/2014 | N     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 509.2             | 517.9           | 8.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1     | 10.00                    | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO |                            |
| 23/05/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 6755.6            | 6762.6          | 7                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.00 | 1     | 9.00                     | TERAN CHUQUIMANGO JAIME      |                            |
| 22/05/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 518               | 526.3           | 8.3                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.33 | 1     | 8.67                     | CHILON DE LA CRUZ ANTONIO    |                            |
| 22/05/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 3166              | 3174            | 8                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.67 | 1     | 8.33                     | CASTREJON LINARES JEINER     |                            |
| 22/05/2014 | D     | 14-104 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 8120.3            | 8123            | 2.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 6.50 | 1     | 3.50                     | FERNANDEZ LLANOS ELICEO      |                            |
| 22/05/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 6740.3            | 6748.3          | 8                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.92 | 1     | 8.08                     | TERAN CHUQUIMANGO JAIME      |                            |
| 22/05/2014 | N     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 3174              | 3183            | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.00 | 1     | 9.00                     | CHILON CHILON OSCAR          |                            |
| 22/05/2014 | N     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 526.3             | 533             | 6.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 2.50 | 1     | 7.50                     | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO |                            |
| 22/05/2014 | N     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 6748.3            | 6756.6          | 7.3                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.92 | 1     | 8.08                     | ZAMBRANO CHUQUIMANGO JAIME   |                            |
| 22/05/2014 | N     | 14-104 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 8123.8            | 8129.5          | 5.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 3.17 | 1     | 6.83                     | AYAY GONZALES SEVERINO       |                            |
| 23/05/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 3183              | 3191            | 8                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1     | 10.00                    | CASTREJON LINARES JEINER     |                            |
| 23/05/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 533               | 541.5           | 8.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.00 | 1     | 9.00                     | CHILON DE LA CRUZ ANTONIO    |                            |
| 23/05/2014 | D     | 14-104 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 8129.5            | 8136.3          | 6.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 3.00 | 1     | 7.00                     | FERNANDEZ LLANOS ELICEO      |                            |
| 23/05/2014 | N     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 6762.6            | 6767.4          | 4.8                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 4.25 | 1     | 5.75                     | ZAMBRANO CHUQUIMANGO JAIME   |                            |
| 23/05/2014 | N     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 3191              | 3197            | 6                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 3.33 | 1     | 6.67                     | CHILON CHILON OSCAR          |                            |
| 23/05/2014 | N     | 14-104 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 8136.4            | 8140.4          | 4                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 5.00 | 1     | 5.00                     | AYAY GONZALES SEVERINO       |                            |
| 23/05/2014 | N     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Exceso       | 541.5             | 544.2           | 2.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         | 2.50 | 2.3  |       |                          |                              |                            |

TABLA 5.9: Horas Efectivas de la Excavadora.

| FECHA      | TURNO | CODIGO | EQUIPO                                     | ACTIVIDADES SELECCIONADAS POR EL PRINCIPIO PARETO      | HOROMETRO INICIAL | HOROMETRO FINAL | VARIACION DEL HOROMETRO | HORA INICIAL | HORA FINAL | VARIACION (H) | HND  | HDNT | HNC | HE    | OPERADOR                      |
|------------|-------|--------|--|--|-------------------|-----------------|-------------------------|--------------|------------|---------------|------|------|-----|-------|-------------------------------|
| 24/05/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Exceso            | 3197              | 3203            | 6                       | 06:30        | 17:30      | 11,00         |      |      | 1   | 10,00 | CASTREJON LINARES JEINER      |
| 24/05/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Exceso            | 544.8             | 549.8           | 5                       | 06:30        | 17:30      | 11,00         |      |      | 1   | 10,00 | CHILON DE LA CRUZ ANTONIO     |
| 24/05/2014 | D     | 14-104 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Exceso            | 8140.4            | 8146.4          | 6                       | 06:30        | 17:30      | 11,00         |      |      | 1   | 10,00 | FERNANDEZ LLANOS ELICEO       |
| 26/05/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Exceso            | 549.2             | 554.6           | 5.4                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         | 2.00 | 2.50 | 1   | 5.50  | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO  |
| 26/05/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Exceso            | 3203              | 3212            | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11,00         |      | 0.83 | 1   | 9.17  | CHILON CHILON OSCAR           |
| 26/05/2014 | D     | 14-104 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Exceso            | 8146.4            | 8149.7          | 3.3                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         | 0.58 | 5.83 | 1   | 3.58  | AYAY GONZALES SEVERINO        |
| 26/05/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Exceso            | 6773.6            | 6780.7          | 7.1                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         |      | 2.75 | 1   | 7.25  | ZAMBRANO CHUQUIMANGO JAIME    |
| 26/05/2014 | N     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Exceso            | 3212              | 3221            | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11,00         |      |      | 1   | 10,00 | CASTREJON LINARES JEINER      |
| 26/05/2014 | N     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Exceso            | 6780.7            | 6788.8          | 8.1                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         |      | 1.00 | 1   | 9.00  | TERAN CHUQUIMANGO JAIME       |
| 26/05/2014 | N     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Exceso            | 554.6             | 561.6           | 7                       | 06:30        | 17:30      | 11,00         |      | 2.00 | 1   | 8.00  | CHILON DE LA CRUZ ANTONIO     |
| 26/05/2014 | N     | 14-104 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Exceso            | 8149.7            | 8156.2          | 6.5                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         |      | 2.00 | 1   | 8.00  | FERNANDEZ LLANOS ELICEO       |
| 27/05/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Conformacion y Compaction de Material de Relleno Comun | 561.6             | 568.6           | 7                       | 06:30        | 17:30      | 11,00         | 0.33 | 1.50 | 1   | 8.17  | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO  |
| 27/05/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Exceso            | 3221              | 3230            | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11,00         |      | 0.33 | 1   | 9.67  | CHILON CHILON OSCAR           |
| 27/05/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Exceso            | 6788.8            | 6797.2          | 8.4                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         | 0.25 | 1.17 | 1   | 8.58  | ZAMBRANO CHUQUIMANGO JAIME    |
| 27/05/2014 | N     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Exceso            | 6797.2            | 6803.6          | 6.3                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         |      |      | 1   | 10,00 | TERAN CHUQUIMANGO JAIME       |
| 27/05/2014 | N     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Exceso            | 3230              | 3239            | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11,00         |      |      | 1   | 10,00 | CASTREJON LINARES JEINER      |
| 27/05/2014 | N     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Exceso            | 568.6             | 574.3           | 5.7                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         |      | 4.50 | 1   | 5.50  | CHILON DE LA CRUZ ANTONIO     |
| 28/05/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Exceso            | 6803.6            | 6810.2          | 6.6                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         |      | 3.08 | 1   | 6.92  | ZAMBRANO CHUQUIMANGO JAIME    |
| 28/05/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Exceso            | 3239              | 3247            | 8                       | 06:30        | 17:30      | 11,00         |      | 1.50 | 1   | 8.50  | CHILON CHILON OSCAR           |
| 28/05/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Exceso            | 574.3             | 581.8           | 7.5                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         |      | 1.25 | 1   | 8.75  | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO  |
| 28/05/2014 | N     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Exceso            | 3247              | 3255            | 8                       | 06:30        | 17:30      | 11,00         |      |      | 1   | 10,00 | CASTREJON LINARES JEINER      |
| 28/05/2014 | N     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Exceso            | 6810.2            | 6818            | 7.8                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         |      | 1.67 | 1   | 8.33  | TERAN CHUQUIMANGO JAIME       |
| 28/05/2014 | N     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Exceso            | 581.8             | 589             | 7.2                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         |      | 1.67 | 1   | 8.33  | CHILON DE LA CRUZ ANTONIO     |
| 28/05/2014 | N     | 14-104 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Exceso            | 8174.4            | 8176.8          | 2.4                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         |      | 7.25 | 1   | 2.75  | FERNANDEZ LLANOS ELICEO       |
| 30/05/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Exceso            | 6833.2            | 6840.4          | 7.2                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         |      | 1.67 | 1   | 8.33  | ZAMBRANO CHUQUIMANGO JAIME    |
| 30/05/2014 | D     | 14-104 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Exceso            | 8187.9            | 8196.6          | 8.7                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         |      |      | 1   | 10,00 | AYAY GONZALES SEVERINO        |
| 30/05/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Exceso            | 3270              | 3278            | 8                       | 06:30        | 17:30      | 11,00         |      |      | 1   | 10,00 | CHILON CHILON OSCAR           |
| 30/05/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Exceso            | 605.8             | 614.2           | 8.4                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         |      |      | 1   | 10,00 | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO  |
| 30/05/2014 | N     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Exceso            | 3278              | 3287            | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11,00         |      |      | 1   | 10,00 | CASTREJON LINARES JEINER      |
| 30/05/2014 | N     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Exceso            | 6840.4            | 6847.7          | 7.3                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         |      | 1.75 | 1   | 8.25  | TERAN CHUQUIMANGO JAIME       |
| 30/05/2014 | N     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Exceso            | 614.2             | 622.6           | 8.4                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         |      | 0.17 | 1   | 9.83  | CHILON DE LA CRUZ ANTONIO     |
| 30/05/2014 | N     | 14-104 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Exceso            | 8196.6            | 8200.6          | 4                       | 06:30        | 17:30      | 11,00         |      | 5.00 | 1   | 5.00  | FERNANDEZ LLANOS ELICEO       |
| 29/05/2014 | N     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Exceso            | 3261              | 3270            | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11,00         |      |      | 1   | 10,00 | CASTREJON LINARES JEINER      |
| 29/05/2014 | N     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Exceso            | 6825.4            | 6833.2          | 7.8                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         |      | 1.00 | 1   | 9.00  | TERAN CHUQUIMANGO JAIME       |
| 29/05/2014 | N     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Exceso            | 596.8             | 605.8           | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11,00         |      |      | 1   | 10,00 | CHILON DE LA CRUZ ANTONIO     |
| 29/05/2014 | N     | 14-104 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Exceso            | 8183.9            | 8187.9          | 4                       | 06:30        | 17:30      | 11,00         |      | 5.50 | 1   | 4.50  | FERNANDEZ LLANOS ELICEO       |
| 15/05/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Conformacion y Compaction de Material de Relleno Comun | 6676.7            | 6686.5          | 9.8                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         |      |      | 1   | 10,00 | ZAMBRANO CHUQUIMANGO JAIME    |
| 20/05/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 488.2             | 492.5           | 4.3                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         |      | 4.50 | 1   | 5.50  | CHILON DE LA CRUZ ANTONIO     |
| 20/05/2014 | N     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 492.5             | 500.6           | 8.1                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         |      |      | 1   | 10,00 | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO  |
| 27/05/2014 | D     | 14-104 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 8156.1            | 8159.3          | 3.2                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         |      | 1.50 | 1   | 8.50  | AYAY GONZALES SEVERINO        |
| 28/05/2014 | D     | 14-104 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 8171.4            | 8174.4          | 3                       | 06:30        | 17:30      | 11,00         |      |      | 1   | 10,00 | AYAY GONZALES SEVERINO        |
| 02/06/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 3293              | 3302            | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11,00         |      | 0.50 | 1   | 9.50  | CASTREJON LINARES JEINER      |
| 02/06/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 6851.2            | 6860.2          | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11,00         |      | 0.50 | 1   | 9.50  | FERNANDEZ MEJIA EVELIO        |
| 02/06/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 628.1             | 637.1           | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11,00         |      | 0.50 | 1   | 9.50  | CHILON DE LA CRUZ ANTONIO     |
| 02/06/2014 | D     | 14-105 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 3239              | 3248            | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11,00         |      | 0.33 | 1   | 9.67  | TERAN CHUQUIMANGO JAIME       |
| 02/06/2014 | N     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 6860.3            | 6869            | 8.7                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         |      | 2.17 | 1   | 7.83  | AYAY GONZALES SEVERINO        |
| 02/06/2014 | N     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 3302              | 3308            | 6                       | 06:30        | 17:30      | 11,00         |      |      | 1   | 6.67  | CHILON CHILON OSCAR           |
| 02/06/2014 | N     | 14-105 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 3248              | 3254            | 6                       | 06:30        | 17:30      | 11,00         |      |      | 1   | 6.75  | ZAMBRANO CHUQUIMANGO JAIME    |
| 02/06/2014 | N     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 637.1             | 642.8           | 5.7                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         |      | 3.33 | 1   | 6.67  | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO  |
| 03/06/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 3308              | 3316            | 8                       | 06:30        | 17:30      | 11,00         |      | 1.33 | 1   | 8.67  | CASTREJON LINARES JEINER      |
| 03/06/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 6869              | 6877            | 8                       | 06:30        | 17:30      | 11,00         |      | 1.50 | 1   | 8.50  | FERNANDEZ MEJIA EVELIO        |
| 03/06/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 642.8             | 651.5           | 8.7                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         |      | 0.50 | 1   | 9.50  | CHILON DE LA CRUZ ANTONIO     |
| 03/06/2014 | D     | 14-105 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 3254              | 3263            | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11,00         |      | 0.50 | 1   | 9.50  | TERAN CHUQUIMANGO JAIME       |
| 03/06/2014 | N     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 3316              | 3321            | 5                       | 06:30        | 17:30      | 11,00         |      |      | 1   | 5.25  | CHILON CHILON OSCAR           |
| 03/06/2014 | N     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 6877.1            | 6880.6          | 3.5                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         |      | 6.25 | 1   | 3.75  | AYAY GONZALES SEVERINO        |
| 03/06/2014 | N     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 651.5             | 659.4           | 7.9                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         |      | 2.00 | 1   | 8.00  | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO  |
| 03/06/2014 | N     | 14-105 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 3263              | 3272            | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11,00         |      | 1.50 | 1   | 8.50  | ZAMBRANO CHUQUIMANGO JAIME    |
| 04/06/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 3321              | 3330            | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11,00         |      | 0.75 | 1   | 9.25  | CASTREJON LINARES JEINER      |
| 04/06/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 6880.6            | 6888.6          | 8                       | 06:30        | 17:30      | 11,00         |      | 1.83 | 1   | 8.17  | FERNANDEZ MEJIA EVELIO        |
| 04/06/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 659.4             | 665.4           | 6                       | 06:30        | 17:30      | 11,00         |      | 3.75 | 1   | 6.25  | CHILON DE LA CRUZ ANTONIO     |
| 04/06/2014 | D     | 14-105 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 3272              | 3279            | 7                       | 06:30        | 17:30      | 11,00         |      | 2.25 | 1   | 7.75  | TERAN CHUQUIMANGO JAIME       |
| 04/06/2014 | N     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 6888.8            | 6895.9          | 7.1                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         |      | 2.67 | 1   | 7.33  | AYAY GONZALES SEVERINO        |
| 04/06/2014 | N     | 14-105 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 3279              | 3287            | 8                       | 06:30        | 17:30      | 11,00         | 0.50 | 1.83 | 1   | 7.67  | ZAMBRANO CHUQUIMANGO JAIME    |
| 04/06/2014 | N     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 665.4             | 674.3           | 8.9                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         |      |      | 1   | 10,00 | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO  |
| 04/06/2014 | N     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 3331              | 3339            | 8                       | 06:30        | 17:30      | 11,00         |      | 1.33 | 1   | 8.67  | CHILON CHILON OSCAR           |
| 05/06/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 3339              | 3346            | 7                       | 06:30        | 17:30      | 11,00         |      | 1.50 | 1   | 8.50  | CASTREJON LINARES JEINER      |
| 05/06/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 6896              | 6902.5          | 6.5                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         |      | 3.00 | 1   | 7.00  | INFANTE CHUQUIMANGO FRANCISCO |
| 05/06/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 674.3             | 681.5           | 7.2                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         |      | 2.33 | 1   | 7.67  | CHILON DE LA CRUZ ANTONIO     |
| 05/06/2014 | N     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 6902.5            | 6911.7          | 9.2                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         |      | 0.50 | 1   | 9.50  | AYAY GONZALES SEVERINO        |
| 05/06/2014 | N     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 681.5             | 690.1           | 8.6                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         |      | 0.75 | 1   | 9.25  | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO  |
| 05/06/2014 | N     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente         |                   |                 |                         |              |            |               |      |      |     |       |                               |

TABLA 5.9: Horas Efectivas de la Excavadora.

| FECHA      | TURNO | CODIGO | EQUIPO                                     | ACTIVIDADES SELECCIONADAS POR EL PRINCIPIO PARETO        | HOROMETRO INICIAL | HOROMETRO FINAL | VARIACION DEL HOROMETRO | HORA INICIAL | HORA FINAL | VARIACION (H) | HND  | HDNT | HNC | HE    | OPERADOR                      |
|------------|-------|--------|--|--|-------------------|-----------------|-------------------------|--------------|------------|---------------|------|------|-----|-------|-------------------------------|
| 06/06/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 3352              | 3361            | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 0.50 | 1   | 9.50  | CASTREJON LINARES JEINER      |
| 06/06/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 6911.7            | 6917.9          | 6.2                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 2.50 | 1   | 7.50  | INFANTE CHUQUIMANGO FRANCISCO |
| 06/06/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 690.1             | 696.5           | 6.4                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 3.00 | 1   | 7.00  | CHILON DE LA CRUZ ANTONIO     |
| 06/06/2014 | D     | 14-105 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 3296              | 3304            | 8                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.50 | 1   | 8.50  | TERAN CHUQUIMANGO JAIME       |
| 05/06/2014 | D     | 14-105 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 3287              | 3293            | 6                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 3.50 | 1   | 6.50  | TERAN CHUQUIMANGO JAIME       |
| 06/06/2014 | N     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 6917.9            | 6925.4          | 7.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.50 | 1   | 8.50  | AYAY GONZALES SEVERINO        |
| 06/06/2014 | N     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 696.6             | 703.9           | 7.3                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.00 | 1   | 9.00  | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO  |
| 06/06/2014 | N     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 3362              | 3366            | 4                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 5.75 | 1   | 4.25  | CHILON CHILON OSCAR           |
| 06/06/2014 | N     | 14-105 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 3304              | 3311            | 7                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.75 | 1   | 8.25  | ZAMBRANO CHUQUIMANGO JAIME    |
| 07/06/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 3366              | 3372            | 6                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 0.33 | 1   | 9.67  | CASTREJON LINARES JEINER      |
| 07/06/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 704               | 706.7           | 2.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 3.50 | 1   | 6.50  | CHILON DE LA CRUZ ANTONIO     |
| 07/06/2014 | D     | 14-105 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 3311              | 3317            | 6                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 0.33 | 1   | 9.67  | TERAN CHUQUIMANGO JAIME       |
| 09/06/2014 | N     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 3380              | 3385            | 5                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 3.50 | 1   | 6.50  | CASTREJON LINARES JEINER      |
| 09/06/2014 | N     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 6934.5            | 6939            | 4.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 3.50 | 1   | 6.50  | INFANTE CHUQUIMANGO FRANCISCO |
| 09/06/2014 | N     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 715.6             | 720.3           | 4.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 3.50 | 1   | 6.50  | CHILON DE LA CRUZ ANTONIO     |
| 09/06/2014 | N     | 14-105 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 3326              | 3331            | 5                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 3.50 | 1   | 6.50  | TERAN CHUQUIMANGO JAIME       |
| 10/06/2014 | N     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 3385              | 3391            | 6                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 2.00 | 1   | 8.00  | CASTREJON LINARES JEINER      |
| 10/06/2014 | N     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 6944              | 6944.8          | 0.8                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 7.67 | 1   | 2.33  | INFANTE CHUQUIMANGO FRANCISCO |
| 10/06/2014 | N     | 14-105 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 3337              | 3340            | 3                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 5.50 | 1   | 4.50  | TERAN CHUQUIMANGO JAIME       |
| 11/06/2014 | N     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 3394              | 3401            | 7                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 2.00 | 1   | 8.00  | CASTREJON LINARES JEINER      |
| 11/06/2014 | N     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 6952.9            | 6955.9          | 3                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 4.00 | 1   | 6.00  | INFANTE CHUQUIMANGO FRANCISCO |
| 11/06/2014 | N     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 729.7             | 737.6           | 7.9                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 2.00 | 1   | 8.00  | CHILON DE LA CRUZ ANTONIO     |
| 11/06/2014 | N     | 14-105 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 3344              | 3348            | 4                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 5.00 | 1   | 5.00  | TERAN CHUQUIMANGO JAIME       |
| 09/06/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 3372              | 3380            | 8                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.50 | 1   | 8.50  | CHILON CHILON OSCAR           |
| 09/06/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 706.7             | 715.6           | 8.9                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 0.50 | 1   | 9.50  | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO  |
| 09/06/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 6925.7            | 6934.5          | 8.8                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 0.75 | 1   | 9.25  | AYAY GONZALES SEVERINO        |
| 09/06/2014 | D     | 14-105 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 3317              | 3326            | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 0.83 | 1   | 9.17  | ZAMBRANO CHUQUIMANGO JAIME    |
| 10/06/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 6939              | 6944            | 5                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 5.00 | 1   | 5.00  | AYAY GONZALES SEVERINO        |
| 10/06/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 720.3             | 722.7           | 2.4                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 7.00 | 1   | 3.00  | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO  |
| 10/06/2014 | D     | 14-105 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 3331              | 3337            | 6                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 3.00 | 1   | 7.00  | ZAMBRANO CHUQUIMANGO JAIME    |
| 11/06/2014 | D     | 14-105 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 3340              | 3344            | 4                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 5.50 | 1   | 4.50  | ZAMBRANO CHUQUIMANGO JAIME    |
| 11/06/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 6944.8            | 6952.9          | 8.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.50 | 1   | 8.50  | AYAY GONZALES SEVERINO        |
| 11/06/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 3391              | 3394            | 3                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 6.50 | 1   | 3.50  | CHILON CHILON OSCAR           |
| 11/06/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 722.7             | 729.7           | 7                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 2.25 | 1   | 7.75  | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO  |
| 12/06/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 737.6             | 746.2           | 8.6                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO  |
| 12/06/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6955.9            | 6963.1          | 7.2                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 2.33 | 1   | 7.67  | AYAY GONZALES SEVERINO        |
| 12/06/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3401              | 3409            | 8                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.50 | 1   | 8.50  | CHILON CHILON OSCAR           |
| 12/06/2014 | D     | 14-105 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3348              | 3353            | 5                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 4.25 | 1   | 5.75  | ZAMBRANO CHUQUIMANGO JAIME    |
| 12/06/2014 | N     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 3409              | 3418            | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | CASTREJON LINARES JEINER      |
| 12/06/2014 | N     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 6963.1            | 6967.9          | 4.8                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 4.25 | 1   | 5.75  | INFANTE CHUQUIMANGO FRANCISCO |
| 12/06/2014 | N     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 746.2             | 754.7           | 8.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 0.50 | 1   | 9.50  | CHILON DE LA CRUZ ANTONIO     |
| 12/06/2014 | N     | 14-105 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 3353              | 3362            | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | TERAN CHUQUIMANGO JAIME       |
| 13/06/2014 | N     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 3425              | 3434            | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | CASTREJON LINARES JEINER      |
| 13/06/2014 | N     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 6977              | 6980.4          | 3.4                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 5.50 | 1   | 4.50  | INFANTE CHUQUIMANGO FRANCISCO |
| 13/06/2014 | N     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 764               | 772.6           | 8.6                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | CHILON DE LA CRUZ ANTONIO     |
| 13/06/2014 | N     | 14-105 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 3369              | 3375            | 6                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 3.75 | 1   | 6.25  | TERAN CHUQUIMANGO JAIME       |
| 13/06/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6967.9            | 6977            | 9.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 0.67 | 1   | 9.33  | AYAY GONZALES SEVERINO        |
| 13/06/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 754.7             | 764             | 9.3                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO  |
| 13/06/2014 | D     | 14-105 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3362              | 3369            | 7                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 2.33 | 1   | 7.67  | ZAMBRANO CHUQUIMANGO JAIME    |
| 13/06/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3418              | 3425            | 7                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 2.50 | 1   | 7.50  | CHILON CHILON OSCAR           |
| 14/06/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 6980.5            | 6985.8          | 5.3                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 0.75 | 1   | 9.25  | AYAY GONZALES SEVERINO        |
| 14/06/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 3434              | 3440            | 6                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | CHILON CHILON OSCAR           |
| 14/06/2014 | D     | 14-105 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 3375              | 3381            | 6                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | ZAMBRANO CHUQUIMANGO JAIME    |
| 14/06/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 772.6             | 778.8           | 6.2                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO  |
| 16/06/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 3441              | 3449            | 8                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.25 | 1   | 8.75  | CASTREJON LINARES JEINER      |
| 16/06/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 6985.8            | 6993.7          | 7.9                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.00 | 1   | 9.00  | INFANTE CHUQUIMANGO FRANCISCO |
| 16/06/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 778.8             | 782.5           | 3.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         | 6.25 |      | 1   | 3.75  | CHILON DE LA CRUZ ANTONIO     |
| 16/06/2014 | D     | 14-105 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 3381              | 3391            | 10                      | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | TERAN CHUQUIMANGO JAIME       |
| 16/06/2014 | N     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 3449              | 3458            | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.50 | 1   | 8.50  | CHILON CHILON OSCAR           |
| 16/06/2014 | N     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 782.5             | 791.3           | 8.8                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 9.00  | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO  |
| 16/06/2014 | N     | 14-105 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 3391              | 3398            | 7                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 2.50 | 1   | 7.50  | ZAMBRANO CHUQUIMANGO JAIME    |
| 16/06/2014 | N     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 6993.7            | 7002.5          | 8.8                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.00 | 1   | 9.00  | AYAY GONZALES SEVERINO        |
| 17/06/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 3458              | 3466            | 8                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.00 | 1   | 9.00  | CASTREJON LINARES JEINER      |
| 17/06/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 7002.5            | 7011.1          | 8.6                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.00 | 1   | 9.00  | INFANTE CHUQUIMANGO FRANCISCO |
| 17/06/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 791.3             | 799.3           | 8                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.00 | 1   | 9.00  | CHILON DE LA CRUZ ANTONIO     |
| 17/06/2014 | D     | 14-105 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 3398              | 3407            | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.00 | 1   | 9.00  | TERAN CHUQUIMANGO JAIME       |
| 17/06/2014 | N     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 7011.1            | 7019.8          | 8.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.00 | 1   | 9.00  | AYAY GONZALES SEVERINO        |
| 17/06/2014 | N     | 14-105 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 3407              | 3416            | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 0.67 | 1   | 9.33  | ZAMBRANO CHUQUIMANGO JAIME    |
| 17/06/2014 | N     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 3466              | 3475            | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 0.50 | 1   | 9.50  | CHILON CHILON OSCAR           |
| 17/06/2014 | N     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 799.3             | 808.3           | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO  |
| 18/06/2014 | D     |        |  |  |                   |                 |                         |              |            |               |      |      |     |       |                               |

TABLA 5.9: Horas Efectivas de la Excavadora.

| FECHA      | TURNO | CODIGO | EQUIPO                                     | ACTIVIDADES SELECCIONADAS POR EL PRINCIPIO PARETO | HOROMETRO INICIAL | HOROMETRO FINAL | VARIACION DEL HOROMETRO | HORA INICIAL | HORA FINAL | VARIACION (H) | HND  | HDNT | HNC | HE    | OPERADOR                      |
|------------|-------|--------|--|---|-------------------|-----------------|-------------------------|--------------|------------|---------------|------|------|-----|-------|-------------------------------|
| 18/06/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 808.3             | 817.7           | 9.4                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | CHILON DE LA CRUZ ANTONIO     |
| 18/06/2014 | D     | 14-105 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 3416              | 3425            | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | TERAN CHUQUIMANGO JAIME       |
| 18/06/2014 | N     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 3485              | 3494            | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 0.75 | 1   | 9.25  | CHILON CHILON OSCAR           |
| 18/06/2014 | N     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 7024.6            | 7033.8          | 9.2                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 0.50 | 1   | 9.50  | AYAY GONZALES SEVERINO        |
| 18/06/2014 | N     | 14-105 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 3425              | 3434            | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 0.75 | 1   | 9.25  | ZAMBRANO CHUQUIMANGO JAIME    |
| 18/06/2014 | N     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 817.7             | 826.6           | 8.9                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.00 | 1   | 9.00  | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO  |
| 19/06/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 3494              | 3503            | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | CASTREJON LINARES JEINER      |
| 19/06/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 7033.8            | 7043.2          | 9.4                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | INFANTE CHUQUIMANGO FRANCISCO |
| 19/06/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 826.6             | 836.1           | 9.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | CHILON DE LA CRUZ ANTONIO     |
| 19/06/2014 | D     | 14-105 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 3434              | 3443            | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | TERAN CHUQUIMANGO JAIME       |
| 19/06/2014 | D     | 14-104 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 1894.3            | 1899.4          | 5.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 4.00 | 1   | 6.00  | CHILON CHILON OSCAR           |
| 19/06/2014 | N     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 7043.2            | 7052.2          | 9                       | 05:40        | 16:30      | 10.83         |      | 1.00 | 1   | 8.83  | AYAY GONZALES SEVERINO        |
| 19/06/2014 | N     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 3503              | 3512            | 9                       | 05:30        | 16:30      | 11.00         |      | 1.00 | 1   | 9.00  | CHILON CHILON OSCAR           |
| 19/06/2014 | N     | 14-105 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 3443              | 3452            | 9                       | 05:30        | 16:20      | 10.83         |      | 0.83 | 1   | 9.00  | CHILON CHILON OSCAR           |
| 19/06/2014 | N     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 836.1             | 843.7           | 7.6                     | 05:30        | 16:20      | 10.83         |      | 2.00 | 1   | 7.83  | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO  |
| 20/06/2014 | N     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 3520              | 3529            | 9                       | 05:50        | 16:20      | 10.50         |      | 0.50 | 1   | 9.00  | CHILON CHILON OSCAR           |
| 20/06/2014 | N     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 7060.5            | 7069.8          | 9.3                     | 05:40        | 16:20      | 10.67         |      | 0.33 | 1   | 9.33  | AYAY GONZALES SEVERINO        |
| 20/06/2014 | N     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 852.9             | 861.9           | 9                       | 05:40        | 16:20      | 10.67         |      | 0.33 | 1   | 9.33  | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO  |
| 20/06/2014 | N     | 14-106 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 1907.4            | 1916            | 8.6                     | 05:40        | 16:30      | 10.83         |      | 1.33 | 1   | 8.50  | ZAMBRANO CHUQUIMANGO JAIME    |
| 23/06/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 867.7             | 876.9           | 9.2                     | 07:20        | 16:30      | 10.17         |      |      | 1   | 9.17  | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO  |
| 23/06/2014 | D     | 14-106 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 1922              | 1931.3          | 9.3                     | 07:00        | 17:20      | 10.33         |      |      | 1   | 9.33  | CHILON DE LA CRUZ ANTONIO     |
| 23/06/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 7075.7            | 7084.5          | 8.8                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 0.75 | 1   | 8.75  | AYAY GONZALES SEVERINO        |
| 23/06/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 3536              | 3545            | 9                       | 06:40        | 17:30      | 10.83         |      | 1.00 | 1   | 8.83  | CHILON CHILON OSCAR           |
| 23/06/2014 | D     | 14-105 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 3466              | 3475            | 9                       | 07:10        | 17:20      | 10.17         |      |      | 1   | 9.17  | ZAMBRANO CHUQUIMANGO JAIME    |
| 20/06/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 3512              | 3520            | 8                       | 06:40        | 17:30      | 10.83         |      | 1.50 | 1   | 8.33  | CASTREJON LINARES JEINER      |
| 20/06/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 7052.5            | 7060.5          | 8                       | 06:40        | 17:30      | 10.83         |      | 1.50 | 1   | 8.33  | INFANTE CHUQUIMANGO FRANCISCO |
| 20/06/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 843.7             | 852.9           | 9.2                     | 06:40        | 17:30      | 10.83         |      | 0.50 | 1   | 9.33  | CHILON DE LA CRUZ ANTONIO     |
| 20/06/2014 | D     | 14-105 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 3452              | 3460            | 8                       | 06:40        | 17:30      | 10.83         | 1.50 |      | 1   | 8.33  | TERAN CHUQUIMANGO JAIME       |
| 20/06/2014 | D     | 14-106 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 1899.4            | 1907.4          | 8                       | 06:40        | 17:30      | 10.83         |      | 1.50 | 1   | 8.33  | CHILON FLORES CASIMIRO        |
| 21/06/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 3529              | 3535            | 6                       | 06:30        | 13:00      | 6.50          |      |      | 1   | 5.50  | CASTREJON LINARES JEINER      |
| 21/06/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 7069.8            | 7075.6          | 5.8                     | 06:30        | 13:00      | 6.50          |      |      | 1   | 5.50  | INFANTE CHUQUIMANGO FRANCISCO |
| 21/06/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 861.9             | 867.7           | 5.8                     | 06:30        | 13:00      | 6.50          |      |      | 1   | 5.50  | CHILON CUEVA JORGE            |
| 21/06/2014 | D     | 14-105 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 3460              | 3466            | 6                       | 06:30        | 13:00      | 6.50          |      |      | 1   | 5.50  | TERAN CHUQUIMANGO JAIME       |
| 21/06/2014 | D     | 14-106 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 1916              | 1922            | 6                       | 06:30        | 13:00      | 6.50          |      |      | 1   | 5.50  | CHILON SORIANO CARMEN         |
| 23/06/2014 | N     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 3545              | 3552            | 7                       | 06:00        | 16:20      | 10.33         |      | 2.00 | 1   | 7.33  | CASTREJON LINARES JEINER      |
| 23/06/2014 | N     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 877               | 880             | 3                       | 06:00        | 16:20      | 10.33         |      | 6.00 | 1   | 3.33  | INFANTE CHUQUIMANGO FRANCISCO |
| 23/06/2014 | N     | 14-105 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 3475              | 3482            | 7                       | 06:00        | 16:20      | 10.33         |      | 2.00 | 1   | 7.33  | TERAN CHUQUIMANGO JAIME       |
| 23/06/2014 | N     | 14-106 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 1931.3            | 1939.1          | 7.8                     | 06:00        | 16:20      | 10.33         |      | 1.50 | 1   | 7.83  | CHILON FLORES CASIMIRO        |
| 24/06/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 1939.1            | 1948            | 8.9                     | 06:40        | 17:30      | 10.83         |      | 1.00 | 1   | 8.83  | CHILON DE LA CRUZ ANTONIO     |
| 24/06/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 7084.7            | 7091.5          | 6.8                     | 06:40        | 17:30      | 10.83         |      | 3.00 | 1   | 6.83  | AYAY GONZALES SEVERINO        |
| 24/06/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 3552              | 3561            | 9                       | 06:40        | 17:20      | 10.67         |      | 0.50 | 1   | 9.17  | CHILON CHILON OSCAR           |
| 24/06/2014 | D     | 14-105 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 3482              | 3488            | 6                       | 06:40        | 17:20      | 10.67         |      | 3.00 | 1   | 6.67  | ZAMBRANO CHUQUIMANGO JAIME    |
| 24/06/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 880.1             | 889.3           | 9.2                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |      | 0.50 | 1   | 9.17  | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO  |
| 25/06/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 3569              | 3575            | 6                       | 07:00        | 17:20      | 10.33         |      | 3.25 | 1   | 6.08  | CHILON CHILON OSCAR           |
| 25/06/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 898.3             | 907.3           | 9                       | 07:00        | 17:20      | 10.33         |      |      | 1   | 9.33  | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO  |
| 25/06/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 7100.6            | 7109.7          | 9.1                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |      | 0.50 | 1   | 9.17  | AYAY GONZALES SEVERINO        |
| 25/06/2014 | D     | 14-106 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 1956.7            | 1965.6          | 8.9                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |      | 0.75 | 1   | 8.92  | CHILON DE LA CRUZ ANTONIO     |
| 26/06/2014 | D     | 14-107 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 10953             | 10957           | 4                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 6.00 | 1   | 4.00  | ZAMBRANO CHUQUIMANGO JAIME    |
| 26/06/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 7116.5            | 7119.6          | 3.1                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |      | 6.50 | 1   | 3.17  | AYAY GONZALES SEVERINO        |
| 26/06/2014 | D     | 14-106 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 1965.6            | 1970.5          | 4.9                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 6.00 | 1   | 4.00  | CHILON DE LA CRUZ ANTONIO     |
| 26/06/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 3579              | 3583            | 4                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 6.00 | 1   | 4.00  | CHILON CHILON OSCAR           |
| 26/06/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 913.8             | 919             | 5.2                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 4.75 | 1   | 5.25  | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO  |
| 24/06/2014 | N     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 3561              | 3569            | 8                       | 05:40        | 16:20      | 10.67         |      | 1.50 | 1   | 8.17  | CASTREJON LINARES JEINER      |
| 24/06/2014 | N     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 7091.6            | 7100.6          | 9                       | 05:40        | 16:20      | 10.67         |      | 0.50 | 1   | 9.17  | INFANTE CHUQUIMANGO FRANCISCO |
| 24/06/2014 | N     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 889.3             | 898.3           | 9                       | 05:40        | 16:20      | 10.67         |      | 0.50 | 1   | 9.17  | TERAN CHUQUIMANGO JAIME       |
| 24/06/2014 | N     | 14-106 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 1948              | 1956.1          | 8.1                     | 05:40        | 16:20      | 10.67         |      | 1.50 | 1   | 8.17  | CHILON CUEVA JORGE            |
| 25/06/2014 | N     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 3575              | 3579            | 4                       | 05:40        | 16:30      | 10.83         |      | 5.75 | 1   | 4.08  | CASTREJON LINARES JEINER      |
| 25/06/2014 | N     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 7109.7            | 7116.5          | 6.8                     | 05:40        | 16:30      | 10.83         |      | 3.00 | 1   | 6.83  | INFANTE CHUQUIMANGO FRANCISCO |
| 25/06/2014 | N     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 907.4             | 913.8           | 6.4                     | 05:40        | 16:30      | 10.83         |      | 3.50 | 1   | 6.33  | CHILON POMPA ANDRES           |
| 25/06/2014 | N     | 14-107 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 10946             | 10953           | 7                       | 05:40        | 16:30      | 10.83         |      | 2.75 | 1   | 7.08  | TERAN CHUQUIMANGO JAIME       |
| 27/06/2014 | D     | 14-107 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 10957             | 10966           | 9                       | 06:40        | 17:20      | 10.67         |      |      | 1   | 9.67  | ZAMBRANO CHUQUIMANGO JAIME    |
| 27/06/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 919               | 928.5           | 9.5                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |      |      | 1   | 9.67  | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO  |
| 27/06/2014 | D     | 14-106 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 1970.5            | 1979.7          | 9.2                     | 07:00        | 17:20      | 10.33         |      |      | 1   | 9.33  | CHILON DE LA CRUZ ANTONIO     |
| 27/06/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 7119.6            | 7126.5          | 6.9                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |      | 2.75 | 1   | 6.92  | AYAY GONZALES SEVERINO        |
| 27/06/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 3583              | 3590            | 7                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 3.00 | 1   | 7.00  | CHILON CHILON OSCAR           |
| 28/06/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 3590              | 3596            | 6                       | 06:40        | 12:45      | 6.08          |      |      | 1   | 6.08  | CHILON CHILON OSCAR           |
| 28/06/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 928.5             | 934.3           | 5.8                     | 06:40        | 12:40      | 6.00          |      |      | 1   | 6.00  | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO  |
| 28/06/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 7126.5            | 7132.4          | 5.9                     | 06:40        | 12:40      | 6.00          |      |      | 1   | 6.00  | AYAY GONZALES SEVERINO        |
| 28/06/2014 | D     | 14-107 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 10966             | 10972           | 6                       | 06:40        | 12:40      | 6.00          |      |      | 1   | 6.00  | ZAMBRANO CHUQUIMANGO JAIME    |
| 28/06/2014 | D     | 14-106 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 1979.7            | 1985.6          | 5.9                     | 06:40        | 12:40      | 6.00          |      |      | 1   | 6.00  | CHILON DE LA CRUZ ANTONIO     |
| 30/06/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 3596              | 3605            | 9                       | 06:40        | 17:20      | 1             |      |      |     |       |                               |

TABLA 5.9: Horas Efectivas de la Excavadora.

| FECHA      | TURNO | CODIGO | EQUIPO                                     | ACTIVIDADES SELECCIONADAS POR EL PRINCIPIO PARETO | HOROMETRO INICIAL | HOROMETRO FINAL | VARIACION DEL HOROMETRO | HORA INICIAL | HORA FINAL | VARIACION (H) | HND | HDNT | HNC  | HE   | OPERADOR                     |                               |                               |
|------------|-------|--------|--|---|-------------------|-----------------|-------------------------|--------------|------------|---------------|-----|------|------|------|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 30/06/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 934.3             | 943.7           | 9.4                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |     |      | 1    | 9.50 | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO |                               |                               |
| 30/06/2014 | D     | 14-107 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 10972             | 10981           | 9                       | 06:40        | 17:20      | 10.67         |     |      | 0.50 | 1    | 9.17                         | TERAN CHUQUIMANGO JAIME       |                               |
| 30/06/2014 | N     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 3605              | 3613            | 8                       | 05:50        | 16:20      | 10.50         |     |      | 1.50 | 1    | 8.00                         | CHILON CHILON OSCAR           |                               |
| 30/06/2014 | N     | 14-107 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 10981             | 10989           | 8                       | 05:50        | 16:20      | 10.50         |     |      | 1.25 | 1    | 8.25                         | ZAMBRANO CHUQUIMANGO JAIME    |                               |
| 30/06/2014 | N     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 943.7             | 951.5           | 7.8                     | 05:50        | 16:20      | 10.50         |     |      | 1.75 | 1    | 7.75                         | CASTREJON LINARES JEINER      |                               |
| 30/06/2014 | N     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 7141.7            | 7150.1          | 8.4                     | 05:50        | 16:20      | 10.50         |     |      | 1.00 | 1    | 8.50                         | AYAY GONZALES SEVERINO        |                               |
| 30/06/2014 | D     | 14-106 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 1985.6            | 1994.9          | 9.3                     | 05:50        | 16:20      | 10.50         |     |      | 0.25 | 1    | 9.25                         | CHILON DE LA CRUZ ANTONIO     |                               |
| 01/07/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 3613              | 3621            | 8                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |     |      | 1.50 | 1    | 8.00                         | CHILON POMPA ANDRES           |                               |
| 01/07/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 951.5             | 959.8           | 8.3                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |     |      | 1.25 | 1    | 8.25                         | INFANTE CHUQUIMANGO FRANCISCO |                               |
| 01/07/2014 | D     | 14-106 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 1994.9            | 2000            | 5.1                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |     |      | 4.25 | 1    | 5.25                         | CHILON DE LA CRUZ ANTONIO     |                               |
| 01/07/2014 | D     | 14-107 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 10989             | 10993           | 4                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |     |      | 5.25 | 1    | 4.25                         | TERAN CHUQUIMANGO JAIME       |                               |
| 01/07/2014 | D     | 14-108 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 4485              | 4491            | 6                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |     |      | 3.75 | 1    | 5.75                         | TERAN CHUQUIMANGO JAIME       |                               |
| 01/07/2014 | N     | 14-108 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 4491              | 4498            | 7                       | 05:40        | 16:30      | 10.83         |     |      | 2.75 | 1    | 7.08                         | ZAMBRANO CHUQUIMANGO JAIME    |                               |
| 01/07/2014 | N     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 3621              | 3629            | 8                       | 05:40        | 16:30      | 10.83         |     |      | 1.75 | 1    | 8.08                         | CHILON CHILON OSCAR           |                               |
| 01/07/2014 | N     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 959.8             | 968             | 8.2                     | 05:40        | 16:30      | 10.83         |     |      | 1.50 | 1    | 8.33                         | CASTREJON LINARES JEINER      |                               |
| 01/07/2014 | N     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 7157.9            | 7166.1          | 8.2                     | 05:40        | 16:30      | 10.83         |     |      | 1.50 | 1    | 8.33                         | AYAY GONZALES SEVERINO        |                               |
| 02/07/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 3629              | 3638            | 9                       | 06:40        | 17:20      | 10.67         |     |      | 0.50 | 1    | 9.17                         | CHILON POMPA ANDRES           |                               |
| 02/07/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 7166.1            | 7175.2          | 9.1                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |     |      | 0.67 | 1    | 9.00                         | INFANTE CHUQUIMANGO FRANCISCO |                               |
| 02/07/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 968               | 977.5           | 9.5                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |     |      |      | 1    | 9.67                         | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO  |                               |
| 02/07/2014 | D     | 14-106 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 2000              | 2008.8          | 8.8                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |     |      | 0.75 | 1    | 8.92                         | CHILON DE LA CRUZ ANTONIO     |                               |
| 02/07/2014 | D     | 14-108 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 4498              | 4508            | 10                      | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      |      | 1    | 10.00                        | TERAN CHUQUIMANGO JAIME       |                               |
| 02/07/2014 | N     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 3638              | 3644            | 6                       | 05:50        | 16:20      | 10.50         |     |      | 3.50 | 1    | 6.00                         | CHILON CHILON OSCAR           |                               |
| 02/07/2014 | N     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 7175.2            | 7180.5          | 5.3                     | 05:50        | 16:20      | 10.50         |     |      | 4.25 | 1    | 5.25                         | AYAY GONZALES SEVERINO        |                               |
| 02/07/2014 | N     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 977.5             | 981             | 3.5                     | 05:50        | 16:20      | 10.50         |     |      | 6.00 | 1    | 3.50                         | CASTREJON LINARES JEINER      |                               |
| 02/07/2014 | N     | 14-108 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 4508              | 4513            | 5                       | 05:50        | 16:20      | 10.50         |     |      | 4.50 | 1    | 5.00                         | ZAMBRANO CHUQUIMANGO JAIME    |                               |
| 03/07/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 3644              | 3651            | 7                       | 05:50        | 17:20      | 11.50         |     |      | 3.50 | 1    | 7.00                         | CHILON POMPA ANDRES           |                               |
| 03/07/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 7180.5            | 7189            | 8.5                     | 05:50        | 17:20      | 11.50         |     |      | 2.00 | 1    | 8.50                         | INFANTE CHUQUIMANGO FRANCISCO |                               |
| 03/07/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 981               | 989.8           | 8.8                     | 05:50        | 17:20      | 11.50         |     |      | 1.75 | 1    | 8.75                         | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO  |                               |
| 03/07/2014 | D     | 14-106 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 2008.8            | 2017.7          | 8.9                     | 05:50        | 17:20      | 11.50         |     |      | 1.50 | 1    | 9.00                         | CHILON DE LA CRUZ ANTONIO     |                               |
| 03/07/2014 | D     | 14-107 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 10993             | 10996           | 3                       | 05:50        | 17:20      | 11.50         |     |      | 7.25 | 1    | 3.25                         | MARCO ESTRADA ROBERTO         |                               |
| 03/07/2014 | D     | 14-108 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 4513              | 4523            | 10                      | 05:50        | 17:20      | 11.50         |     |      | 0.50 | 1    | 10.00                        | TERAN CHUQUIMANGO JAIME       |                               |
| 03/07/2014 | N     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 3651              | 3659            | 8                       | 05:50        | 16:20      | 10.50         |     |      | 1.50 | 1    | 8.00                         | CHILON CHILON OSCAR           |                               |
| 03/07/2014 | N     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 989.8             | 999             | 9.2                     | 05:50        | 16:20      | 10.50         |     |      | 0.25 | 1    | 9.25                         | CASTREJON LINARES JEINER      |                               |
| 03/07/2014 | N     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 7189              | 7197.2          | 8.2                     | 05:50        | 16:20      | 10.50         |     |      | 1.25 | 1    | 8.25                         | AYAY GONZALES SEVERINO        |                               |
| 03/07/2014 | N     | 14-108 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 4523              | 4531            | 8                       | 05:50        | 16:20      | 10.50         |     |      | 1.50 | 1    | 8.00                         | ZAMBRANO CHUQUIMANGO JAIME    |                               |
| 04/07/2014 | N     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 1008.1            | 1015.5          | 7.4                     | 06:40        | 17:30      | 10.83         |     |      | 2.50 | 1    | 7.33                         | CASTREJON LINARES JEINER      |                               |
| 04/07/2014 | N     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 7206.5            | 7213.9          | 7.4                     | 06:40        | 17:30      | 10.83         |     |      | 2.50 | 1    | 7.33                         | AYAY GONZALES SEVERINO        |                               |
| 04/07/2014 | N     | 14-108 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 4541              | 4549            | 8                       | 06:40        | 17:30      | 10.83         |     |      | 1.75 | 1    | 8.08                         | ZAMBRANO CHUQUIMANGO JAIME    |                               |
| 04/07/2014 | N     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 3669              | 3677            | 8                       | 06:40        | 17:30      | 10.83         |     |      | 1.75 | 1    | 8.08                         | CHILON CHILON OSCAR           |                               |
| 04/07/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 3659              | 3669            | 10                      | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      |      | 1    | 10.00                        | CHILON POMPA ANDRES           |                               |
| 04/07/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 999               | 1008.1          | 9.1                     | 06:50        | 17:10      | 10.33         |     |      |      | 1    | 9.33                         | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO  |                               |
| 04/07/2014 | D     | 14-108 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 4531              | 4541            | 10                      | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      |      | 1    | 10.00                        | TERAN CHUQUIMANGO JAIME       |                               |
| 04/07/2014 | D     | 14-106 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 2017.7            | 2026.6          | 8.9                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |     |      | 0.50 | 1    | 9.00                         | CHILON DE LA CRUZ ANTONIO     |                               |
| 04/07/2014 | D     | 14-107 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 10996             | 11005           | 9                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |     |      | 0.50 | 1    | 9.00                         | MARCO ESTRADA ROBERTO         |                               |
| 05/07/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 3677              | 3683            | 6                       | 06:50        | 13:00      | 6.17          |     |      |      |      | 6.17                         | CHILON POMPA ANDRES           |                               |
| 05/07/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 7213.9            | 7219.5          | 5.6                     | 06:50        | 13:00      | 6.17          |     |      |      | 0.50 | 5.67                         | INFANTE CHUQUIMANGO FRANCISCO |                               |
| 05/07/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 1016              | 1021.3          | 5.3                     | 06:50        | 13:00      | 6.17          |     |      |      | 0.75 | 5.42                         | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO  |                               |
| 05/07/2014 | D     | 14-106 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 2026.6            | 2032.3          | 5.7                     | 06:50        | 13:00      | 6.17          |     |      |      | 0.50 | 5.67                         | CHILON DE LA CRUZ ANTONIO     |                               |
| 05/07/2014 | D     | 14-107 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 11005             | 11010           | 5                       | 06:50        | 13:00      | 6.17          |     |      |      | 1.00 | 5.17                         | MARCO ESTRADA ROBERTO         |                               |
| 05/07/2014 | D     | 14-108 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 4549              | 4555            | 6                       | 06:50        | 13:00      | 6.17          |     |      |      |      | 6.17                         | TERAN CHUQUIMANGO JAIME       |                               |
| 07/07/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 7219.5            | 7228.3          | 8.7                     | 06:50        | 17:15      | 10.42         |     |      |      | 0.75 | 1                            | 8.67                          | AYAY GONZALES SEVERINO        |
| 07/07/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 1021.3            | 1025.8          | 4.5                     | 06:50        | 17:15      | 10.42         |     |      |      | 5.00 | 1                            | 4.42                          | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO  |
| 07/07/2014 | D     | 14-107 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 11010             | 11015           | 5                       | 11:30        | 17:30      | 6.00          |     |      |      |      | 5.00                         | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO  |                               |
| 07/07/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 3683              | 3693            | 10                      | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      |      |      | 10.00                        | CHILON CHILON OSCAR           |                               |
| 07/07/2014 | D     | 14-106 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 2032.3            | 2041            | 8.7                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |     |      |      | 1.00 | 1                            | 8.67                          | CHILON DE LA CRUZ ANTONIO     |
| 08/07/2014 | D     | 14-106 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 2041              | 2050.1          | 9.1                     | 06:30        | 17:25      | 10.92         |     |      |      | 0.75 | 1                            | 9.17                          | CHILON DE LA CRUZ ANTONIO     |
| 08/07/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 7232.7            | 7241.9          | 9.2                     | 06:30        | 17:25      | 10.92         |     |      |      | 0.75 | 1                            | 9.17                          | AYAY GONZALES SEVERINO        |
| 08/07/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 3701              | 3710            | 9                       | 06:30        | 17:25      | 10.92         |     |      |      | 0.75 | 1                            | 9.17                          | CHILON CHILON OSCAR           |
| 08/07/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 1033.1            | 1042.1          | 9                       | 06:30        | 17:25      | 10.92         |     |      |      | 0.75 | 1                            | 9.17                          | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO  |
| 08/07/2014 | D     | 14-107 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 11015             | 11023           | 8                       | 06:40        | 17:25      | 10.75         |     |      |      | 1.75 | 1                            | 8.00                          | CASTREJON LINARES JEINER      |
| 08/07/2014 | D     | 14-108 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 4572              | 4580            | 8                       | 06:40        | 17:25      | 10.75         |     |      |      | 1.75 | 1                            | 8.00                          | ZAMBRANO CHUQUIMANGO JAIME    |
| 07/07/2014 | N     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 7228.3            | 7230.2          | 1.9                     | 05:40        | 16:20      | 10.67         |     |      |      | 7.75 | 1                            | 1.92                          | INFANTE CHUQUIMANGO FRANCISCO |
| 07/07/2014 | N     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 3693              | 3701            | 8                       | 05:40        | 16:20      | 10.67         |     |      |      | 1.50 | 1                            | 8.17                          | CHILON POMPA ANDRES           |
| 07/07/2014 | N     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 1026.1            | 1033.1          | 7                       | 05:40        | 16:20      | 10.67         |     |      |      | 2.75 | 1                            | 6.92                          | CASTREJON LINARES JEINER      |
| 07/07/2014 | N     | 14-108 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 4564              | 4572            | 8                       | 05:40        | 16:20      | 10.67         |     |      |      | 1.75 | 1                            | 7.92                          | TERAN CHUQUIMANGO JAIME       |
| 08/07/2014 | N     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 3710              | 3718            | 8                       | 05:40        | 16:20      | 10.67         |     |      |      | 1.50 | 1                            | 8.17                          | CHILON POMPA ANDRES           |
| 08/07/2014 | N     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 7241.9            | 7250.1          | 8.2                     | 05:40        | 16:20      | 10.67         |     |      |      | 1.50 | 1                            | 8.17                          | INFANTE CHUQUIMANGO FRANCISCO |
| 08/07/2014 | N     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 1042.1            | 1049.6          | 7.5                     | 05:40        | 16:20      | 10.67         |     |      |      | 2.25 | 1                            | 7.42                          | MARCO ESTRADA ROBERTO         |
| 08/07/2014 | N     | 14-108 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno                |                   |                 |                         |              |            |               |     |      |      |      |                              |                               |                               |

TABLA 5.9: Horas Efectivas de la Excavadora.

| FECHA      | TURNO | CODIGO | EQUIPO                                     | ACTIVIDADES SELECCIONADAS POR EL PRINCIPIO PARETO      | HOROMETRO INICIAL | HOROMETRO FINAL | VARIACION DEL HOROMETRO | HORA INICIAL | HORA FINAL | VARIACION (H) | HND | HDNT | HNC | HE    | OPERADOR                        |
|------------|-------|--------|--|--|-------------------|-----------------|-------------------------|--------------|------------|---------------|-----|------|-----|-------|---------------------------------|
| 09/07/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 1049.7            | 1058.4          | 8.7                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |     | 1.00 | 1   | 8.67  | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO    |
| 09/07/2014 | D     | 14-106 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 2050.1            | 2058.8          | 8.7                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |     | 1.00 | 1   | 8.67  | CHILON DE LA CRUZ ANTONIO       |
| 09/07/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 7250.1            | 7259.2          | 9.1                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |     | 0.50 | 1   | 9.17  | AYAY GONZALES SEVERINO          |
| 10/07/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 1066.8            | 1076            | 9.2                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |     | 0.50 | 1   | 9.17  | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO    |
| 10/07/2014 | D     | 14-107 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 11032             | 11041           | 9                       | 06:40        | 17:15      | 10.58         |     | 0.50 | 1   | 9.08  | CASTREJON LINARES JEINER        |
| 10/07/2014 | D     | 14-108 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 4607              | 4617            | 10                      | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      | 1   | 10.00 | ZAMBRANO CHUQUIMANGO JAIME      |
| 10/07/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 3736              | 3746            | 10                      | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      | 1   | 10.00 | CHILON CHILON OSCAR             |
| 10/07/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 7267.9            | 7277.4          | 9.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     | 0.50 | 1   | 9.50  | AYAY GONZALES SEVERINO          |
| 10/07/2014 | D     | 14-109 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 300     | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 15586             | 15589           | 3                       | 14:15        | 17:20      | 3.08          |     |      |     | 3.08  | INFANTE TOLEDO DAVID            |
| 10/07/2014 | D     | 14-106 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 2058.8            | 2067.6          | 8.8                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |     | 0.75 | 1   | 8.92  | CHILON DE LA CRUZ ANTONIO       |
| 09/07/2014 | N     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 3727              | 3736            | 9                       | 05:40        | 16:20      | 10.67         |     | 0.50 | 1   | 9.17  | CHILON POMPA ANDRES             |
| 09/07/2014 | N     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 7259.2            | 7267.9          | 8.7                     | 05:40        | 16:20      | 10.67         |     | 1.00 | 1   | 8.67  | INFANTE CHUQUIMANGO FRANCISCO   |
| 09/07/2014 | N     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 1058.4            | 1066.7          | 8.3                     | 05:40        | 16:20      | 10.67         |     | 1.25 | 1   | 8.42  | MARCO ESTRADA ROBERTO           |
| 09/07/2014 | N     | 14-108 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 4598              | 4607            | 9                       | 05:40        | 16:20      | 10.67         |     | 0.67 | 1   | 9.00  | TERAN CHUQUIMANGO JAIME         |
| 10/07/2014 | N     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 3746              | 3754            | 8                       | 05:40        | 16:20      | 10.67         |     | 1.67 | 1   | 8.00  | CHILON POMPA ANDRES             |
| 10/07/2014 | N     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 7277.4            | 7286.1          | 8.7                     | 05:40        | 16:20      | 10.67         |     | 1.00 | 1   | 8.67  | INFANTE CHUQUIMANGO FRANCISCO   |
| 10/07/2014 | N     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 1076              | 1082.7          | 6.7                     | 05:40        | 16:20      | 10.67         |     | 3.00 | 1   | 6.67  | MARCO ESTRADA ROBERTO           |
| 10/07/2014 | N     | 14-108 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 4617              | 4626            | 9                       | 05:40        | 16:20      | 10.67         |     | 0.67 | 1   | 9.00  | TERAN CHUQUIMANGO JAIME         |
| 11/07/2014 | N     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 3764              | 3772            | 8                       | 05:40        | 16:20      | 10.67         |     | 1.67 | 1   | 8.00  | CHILON POMPA ANDRES             |
| 11/07/2014 | N     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 7295.7            | 7304.5          | 8.8                     | 05:40        | 16:20      | 10.67         |     | 0.75 | 1   | 8.92  | INFANTE CHUQUIMANGO FRANCISCO   |
| 11/07/2014 | N     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 1091.6            | 1100.1          | 8.5                     | 05:40        | 16:20      | 10.67         |     | 1.25 | 1   | 8.42  | MARCO ESTRADA ROBERTO           |
| 11/07/2014 | N     | 14-108 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 4635              | 4644            | 9                       | 05:40        | 16:20      | 10.67         |     | 0.67 | 1   | 9.00  | TERAN CHUQUIMANGO JAIME         |
| 11/07/2014 | D     | 14-106 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 2067.7            | 2077            | 9.3                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |     | 0.33 | 1   | 9.33  | CHILON CUEVA JORGE              |
| 11/07/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 7286.2            | 7295.7          | 9.5                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |     | 0.17 | 1   | 9.50  | AYAY GONZALES SEVERINO          |
| 11/07/2014 | D     | 14-107 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 11042             | 11051           | 9                       | 06:40        | 17:20      | 10.67         |     | 0.67 | 1   | 9.00  | CASTREJON LINARES JEINER        |
| 11/07/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 1082.7            | 1091.6          | 8.9                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |     | 0.75 | 1   | 8.92  | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO    |
| 11/07/2014 | D     | 14-108 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 4626              | 4635            | 9                       | 06:40        | 17:20      | 10.67         |     | 0.67 | 1   | 9.00  | ZAMBRANO CHUQUIMANGO JAIME      |
| 11/07/2014 | D     | 14-109 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 300     | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 15589             | 15598           | 9                       | 06:40        | 17:20      | 10.67         |     | 0.67 | 1   | 9.00  | INFANTE TOLEDO DAVID            |
| 11/07/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 3754              | 3764            | 10                      | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      | 1   | 10.00 | CHILON CHILON OSCAR             |
| 12/07/2014 | D     | 14-106 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 2077              | 2083.2          | 6.2                     | 06:50        | 13:00      | 6.17          |     |      |     | 6.17  | CHILON DE LA CRUZ ANTONIO       |
| 12/07/2014 | D     | 14-107 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 11051             | 11057           | 6                       | 06:50        | 12:50      | 6.00          |     |      |     | 6.00  | CASTREJON LINARES JEINER        |
| 12/07/2014 | D     | 14-109 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 300     | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 15598             | 15602           | 4                       | 06:50        | 12:50      | 6.00          |     | 2.00 |     | 4.00  | INFANTE TOLEDO DAVID            |
| 12/07/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 3772              | 3778            | 6                       | 06:50        | 12:50      | 6.00          |     |      |     | 6.00  | CHILON CHILON OSCAR             |
| 12/07/2014 | D     | 14-108 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 4644              | 4649            | 5                       | 06:50        | 12:50      | 6.00          |     | 1.00 |     | 5.00  | ZAMBRANO CHUQUIMANGO JAIME      |
| 12/07/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 7304.5            | 7310.5          | 6                       | 06:50        | 12:50      | 6.00          |     |      |     | 6.00  | AYAY GONZALES SEVERINO          |
| 12/07/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 1100.1            | 1106.2          | 6.1                     | 06:50        | 13:00      | 6.17          |     |      |     | 6.17  | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO    |
| 14/07/2014 | N     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 7318.9            | 7324.1          | 5.2                     | 05:40        | 16:20      | 10.67         |     | 4.50 | 1   | 5.17  | AYAY GONZALES SEVERINO          |
| 14/07/2014 | N     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 3787              | 3793            | 6                       | 05:40        | 16:20      | 10.67         |     | 3.50 | 1   | 6.17  | CHILON CHILON OSCAR             |
| 14/07/2014 | N     | 14-108 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 4658              | 4663            | 5                       | 05:40        | 16:20      | 10.67         |     | 4.67 | 1   | 5.00  | ZAMBRANO CHUQUIMANGO JAIME      |
| 14/07/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 3778              | 3787            | 9                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |     | 0.50 | 1   | 9.00  | CHILON POMPA ANDRES             |
| 14/07/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 1106.2            | 1115.4          | 9.2                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |     | 0.33 | 1   | 9.17  | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO    |
| 14/07/2014 | D     | 14-106 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 2083.2            | 2091.9          | 8.7                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |     | 0.75 | 1   | 8.75  | CHILON DE LA CRUZ ANTONIO       |
| 14/07/2014 | D     | 14-107 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 11057             | 11065           | 8                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |     | 1.50 | 1   | 8.00  | CASTREJON LINARES JEINER        |
| 14/07/2014 | D     | 14-108 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 4649              | 4658            | 9                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |     | 0.50 | 1   | 9.00  | TERAN CHUQUIMANGO JAIME         |
| 14/07/2014 | D     | 14-109 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 300     | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 15602             | 15610           | 8                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |     | 1.50 | 1   | 8.00  | INFANTE TOLEDO DAVID            |
| 14/07/2014 | D     | 14-110 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 300     | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 11873             | 11875           | 2                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |     | 7.50 | 1   | 2.00  | HUAMAN DE LA CRUZ JAIME         |
| 15/07/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 3793              | 3802            | 9                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |     | 0.50 | 1   | 9.00  | CHILON POMPA ANDRES             |
| 15/07/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 7324.1            | 7333.3          | 9.2                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |     | 0.33 | 1   | 9.17  | INFANTE CHUQUIMANGO FRANCISCO   |
| 15/07/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 1115.4            | 1124.9          | 9.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |     |      |     | 9.50  | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO    |
| 15/07/2014 | D     | 14-107 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 11066             | 11075           | 9                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |     | 0.50 | 1   | 9.00  | MARCO ESTRADA ROBERTO           |
| 15/07/2014 | D     | 14-108 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 4664              | 4673            | 9                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |     | 0.50 | 1   | 8.00  | TERAN CHUQUIMANGO JAIME         |
| 15/07/2014 | D     | 14-109 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 300     | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 15610             | 15618           | 8                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |     | 1.50 | 1   | 8.00  | INFANTE TOLEDO DAVID            |
| 15/07/2014 | D     | 14-110 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 300     | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 11875             | 11885           | 10                      | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      |     | 10.00 | HUAMAN DE LA CRUZ JAIME         |
| 15/07/2014 | N     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 1125              | 1132.7          | 7.7                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |     | 2.00 | 1   | 7.67  | CASTREJON LINARES JEINER        |
| 15/07/2014 | N     | 14-108 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 4673              | 4682            | 9                       | 06:40        | 17:20      | 10.67         |     | 0.67 | 1   | 9.00  | ZAMBRANO CHUQUIMANGO JAIME      |
| 15/07/2014 | N     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 3802              | 3810            | 8                       | 06:40        | 17:20      | 10.67         |     | 1.67 | 1   | 8.00  | CHILON CHILON JOSE MARIO        |
| 15/07/2014 | N     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 7333.3            | 7342.2          | 8.9                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |     | 0.67 | 1   | 9.00  | AYAY GONZALES SEVERINO          |
| 15/07/2014 | D     | 14-106 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Conformacion y Compaction de Material de Relleno Comun | 2091.9            | 2101.3          | 9.4                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |     | 0.25 | 1   | 9.42  | CHILON DE LA CRUZ ANTONIO       |
| 16/07/2014 | N     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 1142.1            | 1149.3          | 7.2                     | 05:50        | 16:20      | 10.50         |     | 2.25 | 1   | 7.25  | CASTREJON LINARES JEINER        |
| 16/07/2014 | N     | 14-108 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 4691              | 4699            | 8                       | 05:50        | 16:20      | 10.50         |     | 1.50 | 1   | 8.00  | ZAMBRANO CHUQUIMANGO JAIME      |
| 16/07/2014 | N     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 7350.2            | 7358.2          | 8                       | 05:50        | 16:20      | 10.50         |     | 1.50 | 1   | 8.00  | AYAY GONZALES SEVERINO          |
| 16/07/2014 | N     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 3818              | 3824            | 6                       | 05:50        | 16:20      | 10.50         |     | 3.50 | 1   | 6.00  | CHILON CHILON OSCAR             |
| 16/07/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 3810              | 3818            | 8                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |     | 1.50 | 1   | 8.00  | CHILON POMPA ANDRES             |
| 16/07/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 7342.2            | 7350.2          | 8                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |     | 1.50 | 1   | 8.00  | INFANTE CHUQUIMANGO JUAN CARLOS |
| 16/07/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 1132.7            | 1142.1          | 9.4                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |     |      |     | 9.50  | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO    |
| 16/07/2014 | D     | 14-110 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 300     | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 11885             | 11893           | 8                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |     | 1.50 | 1   | 8.00  | HUAMAN DE LA CRUZ JAIME         |
| 16/07/2014 | D     | 14-107 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 11075             | 11083           | 8                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |     | 1.50 | 1   | 8.00  | MARCO ESTRADA ROBERTO           |
| 16/07/2014 | D     | 14-108 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 4682              | 4691            | 9                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |     | 0.50 | 1   | 9.00  | TERAN CHUQUIMANGO JAIME         |
| 16/07/2014 | D     | 14-109 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 300     | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 15618             | 15627           | 9                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |     | 0.50 | 1   | 9.00  | INFANTE TOLEDO DAVID            |
| 18/07/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 3834              | 3841            | 7                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |     | 2.50 | 1   | 7.00  | CHILON POMPA ANDRES             |
| 18/07/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente</       |                   |                 |                         |              |            |               |     |      |     |       |                                 |

TABLA 5.9: Horas Efectivas de la Excavadora.

| FECHA      | TURNO | CODIGO | EQUIPO                                     | ACTIVIDADES SELECCIONADAS POR EL PRINCIPIO PARETO        | HOROMETRO INICIAL | HOROMETRO FINAL | VARIACION DEL HOROMETRO | HORA INICIAL | HORA FINAL | VARIACION (H) | HND  | HDNT | HNC  | HE    | OPERADOR                        |                                 |                              |
|------------|-------|--------|--|--|-------------------|-----------------|-------------------------|--------------|------------|---------------|------|------|------|-------|---------------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| 18/07/2014 | D     | 14-106 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 2119.5            | 2128.8          | 9.3                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |      | 0.33 | 1    | 9.33  | CHILON DE LA CRUZ ANTONIO       |                                 |                              |
| 18/07/2014 | D     | 14-106 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 2105.88           | 2110.1          | 4.22                    | 13:00        | 17:20      | 4.33          |      |      |      | 4.33  | CHILON DE LA CRUZ ANTONIO       |                                 |                              |
| 18/07/2014 | D     | 14-108 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 4711              | 4720            | 9                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 0.50 | 1    | 9.00  | TERAN CHUQUIMANGO JAIME         |                                 |                              |
| 18/07/2014 | D     | 14-109 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 300     | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 15637             | 15646           | 9                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 0.50 | 1    | 9.00  | INFANTE TOLEDO DAVID            |                                 |                              |
| 18/07/2014 | D     | 14-110 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 300     | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 11898             | 11907           | 9                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 0.50 | 1    | 9.00  | HUAMAN DE LA CRUZ JAIME         |                                 |                              |
| 18/07/2014 | N     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 3841              | 3848            | 7                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 2.50 | 1    | 7.00  | CASTREJON LINARES JEINER        |                                 |                              |
| 18/07/2014 | N     | 14-106 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 2129              | 2136.2          | 7.2                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 2.25 | 1    | 7.25  | CHILON CHILON OSCAR             |                                 |                              |
| 18/07/2014 | N     | 14-108 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 4719              | 4726            | 7                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 2.50 | 1    | 7.00  | ZAMBRANO CHUQUIMANGO JAIME      |                                 |                              |
| 19/07/2014 | D     | 14-106 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 2136.6            | 2142.1          | 5.5                     | 06:50        | 13:00      | 6.17          |      | 0.67 |      | 5.50  | CHILON DE LA CRUZ ANTONIO       |                                 |                              |
| 19/07/2014 | D     | 14-108 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 4726              | 4731            | 5                       | 06:50        | 13:00      | 6.17          |      | 1.17 |      | 5.00  | TERAN CHUQUIMANGO JAIME         |                                 |                              |
| 19/07/2014 | D     | 14-109 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 300     | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 15646             | 15652           | 6                       | 06:50        | 13:00      | 6.17          |      |      |      | 6.17  | INFANTE TOLEDO DAVID            |                                 |                              |
| 17/07/2014 | N     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3824              | 3834            | 10                      | 05:30        | 16:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00 | CHILON RUITON NESTOR            |                                 |                              |
| 17/07/2014 | N     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7367              | 7375.1          | 8.1                     | 05:30        | 16:30      | 11.00         |      |      | 2.00 | 1     | 8.00                            | CHILON RUITON NESTOR            |                              |
| 17/07/2014 | N     | 14-108 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 4705              | 4711            | 6                       | 05:30        | 16:30      | 11.00         |      |      | 4.00 | 1     | 6.00                            | ZAMBRANO CHUQUIMANGO JAIME      |                              |
| 17/07/2014 | N     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1155.4            | 1162.5          | 7.1                     | 05:30        | 16:30      | 11.00         |      |      | 2.75 | 1     | 7.25                            | CASTREJON LINARES JEINER        |                              |
| 18/07/2014 | D     | 14-107 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 11087             | 11096           | 9                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 0.50 | 1     | 9.00                            | MARCO ESTRADA ROBERTO           |                              |
| 18/07/2014 | D     | 14-109 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 300     | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 15637             | 15646           | 9                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 0.50 | 1     | 9.00                            | INFANTE TOLEDO DAVID            |                              |
| 18/07/2014 | D     | 14-110 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 300     | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 11898             | 11907           | 9                       | 06:50        | 17:30      | 10.67         |      |      | 0.67 | 1     | 9.00                            | HUAMAN DE LA CRUZ JAIME         |                              |
| 18/07/2014 | N     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 1171.7            | 1178.7          | 7                       | 07:00        | 17:20      | 10.33         |      |      | 2.25 | 1     | 7.08                            | AYAY GONZALES SEVERINO          |                              |
| 19/07/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 1178.7            | 1184.5          | 5.8                     | 06:50        | 13:00      | 6.17          |      |      | 0.33 |       | 5.83                            | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO    |                              |
| 19/07/2014 | D     | 14-106 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 2136.6            | 2142.1          | 5.5                     | 06:50        | 13:00      | 6.17          |      |      | 0.67 |       | 5.50                            | CHILON DE LA CRUZ ANTONIO       |                              |
| 19/07/2014 | D     | 14-107 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 11096             | 11098           | 2                       | 06:50        | 13:00      | 6.17          |      |      | 4.17 |       | 2.00                            | MARCO ESTRADA ROBERTO           |                              |
| 19/07/2014 | D     | 14-108 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 4726              | 4731            | 5                       | 06:50        | 13:00      | 6.17          |      |      | 1.17 |       | 5.00                            | TERAN CHUQUIMANGO JAIME         |                              |
| 19/07/2014 | D     | 14-109 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 300     | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 15646             | 15652           | 6                       | 06:50        | 13:00      | 6.17          |      |      | 0.17 |       | 6.00                            | INFANTE TOLEDO DAVID            |                              |
| 21/07/2014 | D     | 14-109 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 300     | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 15652             | 15657           | 5                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 4.50 | 1     | 5.00                            | INFANTE CHUQUIMANGO JUAN CARLOS |                              |
| 21/07/2014 | D     | 14-110 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 300     | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 11907             | 11909           | 2                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 7.50 | 1     | 2.00                            | CHILON POMPA ANDRES             |                              |
| 21/07/2014 | D     | 14-106 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 2142.1            | 2144.6          | 2.5                     | 06:50        | 14:50      | 8.00          |      |      | 4.50 | 1     | 2.50                            | CHILON DE LA CRUZ ANTONIO       |                              |
| 21/07/2014 | D     | 14-108 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 4731              | 4736            | 5                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 4.50 | 1     | 5.00                            | ZAMBRANO CHUQUIMANGO JAIME      |                              |
| 21/07/2014 | D     | 14-107 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 11097             | 11105           | 8                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 1.50 | 1     | 8.00                            | CASTREJON LINARES JEINER        |                              |
| 21/07/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 3849              | 3855            | 6                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 3.50 | 1     | 6.00                            | CHILON CHILON OSCAR             |                              |
| 21/07/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 7383.2            | 7388.7          | 5.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 4.00 | 1     | 5.50                            | AYAY GONZALES SEVERINO          |                              |
| 22/07/2014 | D     | 14-106 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 2147.1            | 2155.5          | 8.4                     | 05:50        | 16:20      | 10.50         |      |      | 1.00 | 1     | 8.50                            | CHILON DE LA CRUZ ANTONIO       |                              |
| 22/07/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 7388.7            | 7394.4          | 5.7                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 3.75 | 1     | 5.75                            | AYAY GONZALES SEVERINO          |                              |
| 22/07/2014 | D     | 14-111 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 12214.5           | 12222.5         | 8                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 1.50 | 1     | 8.00                            | TERAN CHUQUIMANGO JAIME         |                              |
| 22/07/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 3855              | 3863            | 8                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 1.50 | 1     | 8.00                            | CHILON CHILON OSCAR             |                              |
| 22/07/2014 | D     | 14-108 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 4736              | 4744            | 8                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 1.50 | 1     | 8.00                            | ZAMBRANO CHUQUIMANGO JAIME      |                              |
| 22/07/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 1190.3            | 1197.7          | 7.4                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 2.00 | 1     | 7.50                            | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO    |                              |
| 22/07/2014 | D     | 14-110 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 300     | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 11909             | 11917           | 8                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 1.50 | 1     | 8.00                            | CHILON POMPA ANDRES             |                              |
| 22/07/2014 | D     | 14-109 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 300     | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 15657             | 15663           | 6                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 3.50 | 1     | 6.00                            | INFANTE CHUQUIMANGO JUAN CARLOS |                              |
| 22/07/2014 | D     | 14-107 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 11105             | 11110           | 5                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 4.50 | 1     | 5.00                            | CASTREJON LINARES JEINER        |                              |
| 23/07/2014 | D     | 14-111 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 1222.5            | 1228            | 5.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         | 4.00 |      |      | 1     | 5.50                            | TERAN CHUQUIMANGO JAIME         |                              |
| 23/07/2014 | D     | 14-108 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 4744              | 4753            | 9                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 0.50 | 1     | 9.00                            | ZAMBRANO CHUQUIMANGO JAIME      |                              |
| 23/07/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 1197.7            | 1206.8          | 9.1                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 0.33 | 1     | 9.17                            | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO    |                              |
| 23/07/2014 | D     | 14-106 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 2155.5            | 2163.4          | 7.9                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 1.50 | 1     | 8.00                            | CHILON DE LA CRUZ ANTONIO       |                              |
| 23/07/2014 | D     | 14-109 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 300     | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 15663             | 15668           | 5                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         | 4.50 |      |      | 5.00  | INFANTE CHUQUIMANGO JUAN CARLOS |                                 |                              |
| 23/07/2014 | D     | 14-110 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 300     | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 11917             | 11923           | 6                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 3.50 | 1     | 6.00                            | CHILON POMPA ANDRES             |                              |
| 23/07/2014 | D     | 14-107 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 11110             | 11117           | 7                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 2.50 | 1     | 7.00                            | CASTREJON LINARES JEINER        |                              |
| 23/07/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 7394.4            | 7401.5          | 7.1                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 2.33 | 1     | 7.17                            | AYAY GONZALES SEVERINO          |                              |
| 23/07/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 3863              | 3872            | 9                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 0.50 | 1     | 9.00                            | CHILON CHILON OSCAR             |                              |
| 24/07/2014 | D     | 14-106 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 2163.4            | 2172.6          | 9.2                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |      |      | 0.50 | 1     | 9.17                            | CHILON DE LA CRUZ ANTONIO       |                              |
| 24/07/2014 | D     | 14-112 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 2416.1            | 2420.6          | 4.5                     | 10:30        | 17:20      | 6.83          |      |      | 1.33 | 1     | 4.50                            | HUAMAN DE LA CRUZ JAIME         |                              |
| 24/07/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 7401.5            | 7410.1          | 8.6                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 1.00 | 1     | 8.50                            | AYAY GONZALES SEVERINO          |                              |
| 24/07/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 3872              | 3881            | 9                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 0.50 | 1     | 9.00                            | CHILON CHILON OSCAR             |                              |
| 24/07/2014 | D     | 14-107 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 11117             | 11127           | 10                      | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      |      | 1     | 10.00                           | CASTREJON LINARES JEINER        |                              |
| 24/07/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 1206.8            | 1216.2          | 9.4                     | 06:50        | 17:25      | 10.58         |      |      | 0.17 | 1     | 9.42                            | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO    |                              |
| 24/07/2014 | D     | 14-108 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 4753              | 4761            | 8                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 1.50 | 1     | 8.00                            | ZAMBRANO CHUQUIMANGO JAIME      |                              |
| 24/07/2014 | D     | 14-109 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 300     | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 15668             | 15670           | 2                       | 14:30        | 17:20      | 2.83          |      |      | 0.75 |       | 2.08                            | INFANTE TOLEDO DAVID            |                              |
| 17/07/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 3824              | 3828            | 4                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 5.50 | 1     | 4.00                            | CHILON POMPA ANDRES             |                              |
| 17/07/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 7358.2            | 7367            | 8.8                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 0.67 | 1     | 8.83                            | INFANTE CHUQUIMANGO JUAN CARLOS |                              |
| 17/07/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 1149.4            | 1155.4          | 6                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         | 0.50 |      |      | 3.00  | 1                               | 6.00                            | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO |
| 17/07/2014 | D     | 14-106 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 2110.2            | 2119.2          | 9                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 0.50 | 1     | 9.00                            | CHILON DE LA CRUZ ANTONIO       |                              |
| 17/07/2014 | D     | 14-107 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 11084             | 11087           | 3                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         | 2.00 |      |      | 4.50  | 1                               | 3.00                            | MARCO ESTRADA ROBERTO        |
| 17/07/2014 | D     | 14-108 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 4699              | 4705            | 6                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 3.50 | 1     | 6.00                            | TERAN CHUQUIMANGO JAIME         |                              |
| 17/07/2014 | D     | 14-109 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 300     | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 15627             | 15636           | 9                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 0.50 | 1     | 9.00                            | INFANTE TOLEDO DAVID            |                              |
| 17/07/2014 | D     | 14-110 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 300     | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 11893             | 11898           | 5                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 4.50 | 1     | 5.00                            | HUAMAN DE LA CRUZ JAIME         |                              |
| 25/07/2014 | D     | 14-106 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 2172.6            | 2180.5          | 7.9                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 1.50 | 1     | 8.00                            | CHILON DE LA CRUZ ANTONIO       |                              |
| 25/07/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 1216.3            | 1225.3          | 9                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 0.50 | 1     | 9.00                            | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO    |                              |
| 25/07/2014 | D     | 14-112 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 2420.6            | 2427.4          | 6.8                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 2.75 | 1     | 6.75                            | HUAMAN DE LA CRUZ JAIME         |                              |
| 25/07/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 7410.1            | 7419.5          | 9.4                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      |      |       |                                 |                                 |                              |



TABLA 5.9: Horas Efectivas de la Excavadora.

| FECHA      | TURNO | CODIGO | EQUIPO                                     | ACTIVIDADES SELECCIONADAS POR EL PRINCIPIO PARETO        | HOROMETRO INICIAL | HOROMETRO FINAL | VARIACION DEL HOROMETRO | HORA INICIAL | HORA FINAL | VARIACION (H) | HND  | HDNT | HNC   | HE                         | OPERADOR                        |
|------------|-------|--------|--|--|-------------------|-----------------|-------------------------|--------------|------------|---------------|------|------|-------|----------------------------|---------------------------------|
| 25/07/2014 | D     | 14-107 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 11127             | 11130           | 3                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 6.50 | 1     | 3.00                       | CASTREJON LINARES JEINER        |
| 26/07/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 7419.5            | 7425.7          | 6.2                     | 06:50        | 12:50      | 6.00          |      |      |       | 6.00                       | AYAY GONZALES SEVERINO          |
| 26/07/2014 | D     | 14-108 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 4769              | 4775            | 6                       | 06:50        | 12:50      | 6.00          |      |      |       | 6.00                       | ZAMBRANO CHUQUIMANGO JAIME      |
| 26/07/2014 | D     | 14-112 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 2427.4            | 2433.3          | 5.9                     | 06:50        | 12:50      | 6.00          |      |      |       | 6.00                       | ZAMBRANO CHUQUIMANGO JAIME      |
| 26/07/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 3891              | 3897            | 6                       | 06:50        | 12:50      | 6.00          |      |      |       | 6.00                       | CHILON CHILON OSCAR             |
| 26/07/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 1225.3            | 1231.3          | 6                       | 06:50        | 12:50      | 6.00          |      |      |       | 6.00                       | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO    |
| 26/07/2014 | D     | 14-106 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 2180.5            | 2186.5          | 6                       | 06:50        | 12:50      | 6.00          |      |      |       | 6.00                       | CHILON DE LA CRUZ ANTONIO       |
| 26/07/2014 | D     | 14-109 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 300     | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 15674             | 15678           | 4                       | 06:50        | 12:50      | 6.00          | 2.00 |      |       | 4.00                       | INFANTE TOLEDO DAVID            |
| 30/07/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3912              | 3921            | 9                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         | 0.50 | 1    |       | 9.00                       | CHILON CHILON OSCAR             |
| 30/07/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7425.7            | 7431.5          | 5.8                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         | 3.67 | 1    |       | 5.83                       | AYAY GONZALES SEVERINO          |
| 30/07/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1246.4            | 1255.4          | 9                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         | 0.50 | 1    |       | 9.00                       | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO    |
| 30/07/2014 | D     | 14-106 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2204.7            | 2213.8          | 9.1                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         | 0.33 | 1    |       | 9.17                       | CHILON DE LA CRUZ ANTONIO       |
| 30/07/2014 | D     | 14-107 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 11130             | 11136           | 6                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         | 3.50 | 1    |       | 6.00                       | CHILON POMPA ANDRES             |
| 30/07/2014 | D     | 14-108 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 4791              | 4801            | 10                      | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1    | 10.00 | ZAMBRANO CHUQUIMANGO JAIME |                                 |
| 30/07/2014 | D     | 14-112 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1744.9            | 1749            | 4.1                     | 09:00        | 17:20      | 8.33          | 3.00 | 1    |       | 4.33                       | INFANTE CHUQUIMANGO JUAN CARLOS |
| 28/07/2014 | D     | 14-108 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 4775              | 4784            | 9                       | 06:40        | 17:20      | 10.67         | 0.67 | 1    |       | 9.00                       | ZAMBRANO CHUQUIMANGO JAIME      |
| 28/07/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 1231.3            | 1239.2          | 7.9                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         | 1.75 | 1    |       | 7.92                       | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO    |
| 28/07/2014 | D     | 14-106 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 2186.5            | 2195.6          | 9.1                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         | 0.50 | 1    |       | 9.17                       | CHILON DE LA CRUZ ANTONIO       |
| 28/07/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 3897              | 3905            | 8                       | 06:40        | 17:20      | 10.67         | 1.67 | 1    |       | 8.00                       | CHILON CHILON OSCAR             |
| 29/07/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 3905              | 3912            | 7                       | 06:40        | 17:20      | 10.67         | 2.67 | 1    |       | 7.00                       | CHILON CHILON OSCAR             |
| 29/07/2014 | D     | 14-108 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 4784              | 4791            | 7                       | 06:40        | 17:20      | 10.67         | 2.67 | 1    |       | 7.00                       | ZAMBRANO CHUQUIMANGO JAIME      |
| 29/07/2014 | D     | 14-106 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 2195.6            | 2204.7          | 9.1                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         | 0.50 | 1    |       | 9.17                       | CHILON DE LA CRUZ ANTONIO       |
| 29/07/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 1239.2            | 1246.4          | 7.2                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         | 2.50 | 1    |       | 7.17                       | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO    |
| 31/07/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 3921              | 3928            | 7                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         | 2.50 | 1    |       | 7.00                       | CHILON CHILON OSCAR             |
| 31/07/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 7431.5            | 7438.4          | 6.9                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         | 2.50 | 1    |       | 7.00                       | AYAY GONZALES SEVERINO          |
| 31/07/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 1255.4            | 1265            | 9.6                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 1    |       | 9.50                       | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO    |
| 31/07/2014 | D     | 14-106 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 2213.8            | 2221.4          | 7.6                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         | 2.00 | 1    |       | 7.50                       | CHILON DE LA CRUZ ANTONIO       |
| 31/07/2014 | D     | 14-107 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 11136             | 11142           | 6                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         | 3.50 | 1    |       | 6.00                       | CHILON POMPA ANDRES             |
| 31/07/2014 | D     | 14-108 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 4801              | 4808            | 7                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         | 2.50 | 1    |       | 7.00                       | ZAMBRANO CHUQUIMANGO JAIME      |
| 31/07/2014 | D     | 14-109 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 300     | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 15678             | 15688           | 10                      | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      |       | 10.00                      | HUAMAN DE LA CRUZ JAIME         |
| 31/07/2014 | D     | 14-112 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 1749              | 1753.2          | 4.2                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         | 5.75 | 1    |       | 4.25                       | INFANTE CHUQUIMANGO JUAN CARLOS |
| 01/08/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 3928              | 3933            | 5                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         | 4.50 | 1    |       | 5.00                       | CHILON CHILON OSCAR             |
| 01/08/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 7438.4            | 7443.9          | 5.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         | 4.00 | 1    |       | 5.50                       | AYAY GONZALES SEVERINO          |
| 01/08/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 1265              | 1274.5          | 9.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 1    |       | 9.50                       | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO    |
| 01/08/2014 | D     | 14-106 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 2221.4            | 2228.2          | 6.8                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         | 2.75 | 1    |       | 6.75                       | INFANTE CHUQUIMANGO FRANCISCO   |
| 01/08/2014 | D     | 14-108 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 4808              | 4815            | 7                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         | 2.50 | 1    |       | 7.00                       | ZAMBRANO CHUQUIMANGO JAIME      |
| 01/08/2014 | D     | 14-109 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 300     | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 15688             | 15694           | 6                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         | 3.50 | 1    |       | 6.00                       | HUAMAN DE LA CRUZ JAIME         |
| 01/08/2014 | D     | 14-112 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 1753.2            | 1762.3          | 9.1                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         | 0.33 | 1    |       | 9.17                       | CHILON DE LA CRUZ ANTONIO       |
| 01/08/2014 | D     | 14-107 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 11142             | 11151           | 9                       | 06:40        | 17:20      | 10.67         | 0.67 | 1    |       | 9.00                       | CHILON POMPA ANDRES             |
| 02/08/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 3933              | 3939            | 6                       | 06:50        | 12:50      | 6.00          |      |      |       | 6.00                       | CHILON CHILON OSCAR             |
| 02/08/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 7443.9            | 7449.8          | 5.9                     | 06:50        | 12:50      | 6.00          |      |      |       | 6.00                       | AYAY GONZALES SEVERINO          |
| 02/08/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 1274.5            | 1278.8          | 4.3                     | 06:50        | 12:50      | 6.00          | 1.67 |      |       | 4.33                       | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO    |
| 02/08/2014 | D     | 14-106 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 2228.2            | 2234            | 5.8                     | 06:50        | 12:50      | 6.00          |      |      |       | 6.00                       | TERAN CHUQUIMANGO JAIME         |
| 02/08/2014 | D     | 14-107 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 11151             | 11156           | 5                       | 06:50        | 12:50      | 6.00          |      | 1.00 |       | 5.00                       | CHILON POMPA ANDRES             |
| 02/08/2014 | D     | 14-108 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 4815              | 4818            | 3                       | 06:50        | 12:50      | 6.00          | 3.00 |      |       | 3.00                       | ZAMBRANO CHUQUIMANGO JAIME      |
| 02/08/2014 | D     | 14-109 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 300     | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 15694             | 15697           | 3                       | 06:50        | 12:50      | 6.00          | 3.00 |      |       | 3.00                       | INFANTE CHUQUIMANGO JUAN CARLOS |
| 02/08/2014 | D     | 14-111 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 2435.2            | 2439.5          | 4.3                     | 06:50        | 12:50      | 6.00          |      | 1.67 |       | 4.33                       | HUAMAN DE LA CRUZ JAIME         |
| 02/08/2014 | D     | 14-112 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 1762.3            | 1767.8          | 5.5                     | 06:50        | 12:50      | 6.00          | 0.50 |      |       | 5.50                       | CHILON DE LA CRUZ ANTONIO       |
| 04/08/2014 | D     | 14-109 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 300     | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 15697             | 15703           | 6                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 1     | 6.17                       | INFANTE CHUQUIMANGO JUAN CARLOS |
| 04/08/2014 | D     | 14-110 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 300     | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 11924             | 11933           | 9                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         | 0.50 | 1    |       | 9.00                       | MARCO ESTRADA ROBERTO           |
| 04/08/2014 | D     | 14-108 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 4818              | 4827            | 9                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         | 0.50 | 1    |       | 9.00                       | ZAMBRANO CHUQUIMANGO JAIME      |
| 04/08/2014 | D     | 14-107 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 11156             | 11165           | 9                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         | 0.50 | 1    |       | 9.00                       | CHILON POMPA ANDRES             |
| 04/08/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 3939              | 3948            | 9                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         | 0.50 | 1    |       | 9.00                       | CHILON CHILON OSCAR             |
| 04/08/2014 | D     | 14-106 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 2234              | 2243            | 9                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         | 0.50 | 1    |       | 9.00                       | TERAN CHUQUIMANGO JAIME         |
| 04/08/2014 | D     | 14-111 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 2439.5            | 2448.7          | 9.2                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         | 0.33 | 1    |       | 9.17                       | HUAMAN DE LA CRUZ JAIME         |
| 04/08/2014 | D     | 14-112 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 1767.8            | 1776.1          | 8.3                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         | 1.17 | 1    |       | 8.33                       | CHILON DE LA CRUZ ANTONIO       |
| 04/08/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 1278.8            | 1288.2          | 9.4                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      |       | 9.50                       | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO    |
| 04/08/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 7449.8            | 7459.4          | 9.6                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      |       | 9.50                       | AYAY GONZALES SEVERINO          |
| 05/08/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 7459.4            | 7467.6          | 8.2                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         | 1.25 | 1    |       | 8.25                       | AYAY GONZALES SEVERINO          |
| 06/08/2014 | D     | 14-110 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 300     | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 11942             | 11951           | 9                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      |       | 9.00                       | MARCO ESTRADA ROBERTO           |
| 06/08/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 1297.8            | 1307.7          | 9.9                     | 06:30        | 17:20      | 10.83         |      |      | 1     | 9.83                       | MARCO ESTRADA ROBERTO           |
| 06/08/2014 | D     | 14-112 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 1785.2            | 1794.3          | 9.1                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         | 0.50 | 1    |       | 9.00                       | CHILON DE LA CRUZ ANTONIO       |
| 06/08/2014 | D     | 14-107 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 11174             | 11183           | 9                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         | 0.50 | 1    |       | 9.00                       | CHILON POMPA ANDRES             |
| 06/08/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 3956              | 3963            | 7                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         | 2.50 |      |       | 7.00                       | CHILON CHILON OSCAR             |
| 06/08/2014 | D     | 14-111 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 2455.8            | 2464.2          | 8.4                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 1.00 |       | 8.50                       | HUAMAN DE LA CRUZ JAIME         |
| 06/08/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 7467.6            | 7474.4          | 6.8                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         | 2.67 | 1    |       | 6.83                       | AYAY GONZALES SEVERINO          |
| 06/08/2014 | D     | 14-108 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 4834              | 4843            | 9                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         | 0.50 | 1    |       | 9.00                       | ZAMBRANO CHUQUIMANGO JAIME      |
| 06/08/2014 | D     | 14-106 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 2252.5            | 2262            | 9.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 1     | 9.50                       | TERAN CHUQUIMANGO JAIME         |
| 06/08/2014 | D     | 14-109 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 300     | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 15712             | 15721           | 9                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         | 0.50 | 1    |       | 9.00                       | INFANTE CHUQUIMANGO FRANCISCO   |
| 07/08/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 3963              | 3973            | 10                      | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      |       | 10.00                      | CHILON CHILON OSCAR             |
| 07/08/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente           | 7474.4            | 7481.3          | 6.9                     | 06:50        | 17:20      | 10.50</       |      |      |       |                            |                                 |

TABLA 5.9: Horas Efectivas de la Excavadora.

| FECHA      | TURNO | CODIGO | EQUIPO                                     | ACTIVIDADES SELECCIONADAS POR EL PRINCIPIO PARETO | HOROMETRO INICIAL | HOROMETRO FINAL | VARIACION DEL HOROMETRO | HORA INICIAL | HORA FINAL | VARIACION (H) | HND  | HDNT | HNC | HE    | OPERADOR                        |
|------------|-------|--------|--|---|-------------------|-----------------|-------------------------|--------------|------------|---------------|------|------|-----|-------|---------------------------------|
| 07/08/2014 | D     | 14-110 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 300     | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 11951             | 11960           | 9                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 0.50 | 1   | 9.00  | MARCO ESTRADA ROBERTO           |
| 07/08/2014 | D     | 14-111 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 2464.3            | 2474            | 9.7                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |      |      | 1   | 9.67  | HUAMAN DE LA CRUZ JAIME         |
| 08/08/2014 | D     | 14-110 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 300     | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 11960             | 11966           | 6                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 3.50 | 1   | 6.00  | MARCO ESTRADA ROBERTO           |
| 08/08/2014 | D     | 14-111 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 2474              | 2482            | 8                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 1.50 | 1   | 8.00  | HUAMAN DE LA CRUZ JAIME         |
| 09/08/2014 | D     | 14-110 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 300     | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 11966             | 11970           | 4                       | 06:50        | 12:45      | 5.92          |      | 1.75 |     | 4.17  | MARCO ESTRADA ROBERTO           |
| 11/08/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 3986              | 3996            | 10                      | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | CHILON CHILON OSCAR             |
| 11/08/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 7495.4            | 7505            | 9.6                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 0.33 | 1   | 9.67  | AYAY GONZALES SEVERINO          |
| 11/08/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 1330.5            | 1339.6          | 9.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.00 | 1   | 9.00  | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO    |
| 11/08/2014 | D     | 14-107 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 11206             | 11215           | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.00 | 1   | 9.00  | CHILON POMPA ANDRES             |
| 11/08/2014 | D     | 14-108 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 4867              | 4877            | 10                      | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | ZAMBRANO CHUQUIMANGO JAIME      |
| 11/08/2014 | D     | 14-110 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 300     | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 11970             | 11980           | 10                      | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | MARCO ESTRADA ROBERTO           |
| 11/08/2014 | D     | 14-111 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 2488.3            | 2497.7          | 9.4                     | 06:50        | 17:15      | 10.42         |      |      |     | 9.42  | HUAMAN DE LA CRUZ JAIME         |
| 11/08/2014 | D     | 14-112 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 1814              | 1823.5          | 9.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 1   | 9.50  | TERAN CHUQUIMANGO JAIME         |
| 11/08/2014 | D     | 14-113 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 320DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 712.7             | 721.5           | 8.8                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 0.75 | 1   | 8.75  | INFANTE CHUQUIMANGO JUAN CARLOS |
| 12/08/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 3996              | 4005            | 9                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 0.50 | 1   | 9.00  | CHILON CHILON OSCAR             |
| 12/08/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 7505              | 7513.9          | 8.9                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 0.50 | 1   | 9.00  | AYAY GONZALES SEVERINO          |
| 12/08/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 1339.6            | 1347            | 7.4                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 2.00 | 1   | 7.50  | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO    |
| 12/08/2014 | D     | 14-107 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 11215             | 11220           | 5                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 4.50 | 1   | 5.00  | CHILON POMPA ANDRES             |
| 12/08/2014 | D     | 14-108 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 4877              | 4885            | 8                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 1.50 | 1   | 8.00  | ZAMBRANO CHUQUIMANGO JAIME      |
| 12/08/2014 | D     | 14-110 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 300     | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 11980             | 11989           | 9                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 0.50 | 1   | 9.00  | MARCO ESTRADA ROBERTO           |
| 12/08/2014 | D     | 14-106 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 2293.7            | 2302.8          | 9.1                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 0.33 | 1   | 9.17  | CHILON DE LA CRUZ ANTONIO       |
| 12/08/2014 | D     | 14-111 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 2497.7            | 2506.2          | 8.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 1.00 | 1   | 8.50  | HUAMAN DE LA CRUZ JAIME         |
| 12/08/2014 | D     | 14-112 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 1823.5            | 1830.5          | 7                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 2.50 | 1   | 7.00  | TERAN CHUQUIMANGO JAIME         |
| 12/08/2014 | D     | 14-113 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 320DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 721.5             | 727.3           | 5.8                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 3.50 | 1   | 6.00  | INFANTE CHUQUIMANGO JUAN CARLOS |
| 13/08/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 4005              | 4015            | 10                      | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | CHILON CHILON OSCAR             |
| 13/08/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 7513.9            | 7523.4          | 9.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 1   | 9.50  | AYAY GONZALES SEVERINO          |
| 13/08/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 1347              | 1356.2          | 9.2                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 0.25 | 1   | 9.25  | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO    |
| 13/08/2014 | D     | 14-106 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 2302.8            | 2310.9          | 8.1                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 1.33 | 1   | 8.17  | CHILON DE LA CRUZ ANTONIO       |
| 13/08/2014 | D     | 14-107 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 11220             | 11224           | 4                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 5.50 | 1   | 4.00  | CHILON POMPA ANDRES             |
| 13/08/2014 | D     | 14-108 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 4885              | 4895            | 10                      | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | ZAMBRANO CHUQUIMANGO JAIME      |
| 13/08/2014 | D     | 14-110 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 300     | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 11989             | 11994           | 5                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 4.50 | 1   | 5.00  | MARCO ESTRADA ROBERTO           |
| 13/08/2014 | D     | 14-111 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 2506.2            | 2514.2          | 8                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 1.50 | 1   | 8.00  | HUAMAN DE LA CRUZ JAIME         |
| 13/08/2014 | D     | 14-112 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 1830.5            | 1839.5          | 9                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 0.50 | 1   | 9.00  | TERAN CHUQUIMANGO JAIME         |
| 13/08/2014 | D     | 14-113 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 320DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 727.3             | 735.7           | 8.4                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 1.17 | 1   | 8.33  | INFANTE CHUQUIMANGO JUAN CARLOS |
| 14/08/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 4015              | 4024            | 9                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 0.50 | 1   | 9.00  | CHILON CHILON OSCAR             |
| 14/08/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 7523.4            | 7532.3          | 8.9                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 0.50 | 1   | 9.00  | AYAY GONZALES SEVERINO          |
| 14/08/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 1356.2            | 1364.2          | 8                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 1.50 | 1   | 8.00  | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO    |
| 14/08/2014 | D     | 14-106 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 2310.9            | 2319.1          | 8.2                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 1.33 | 1   | 8.17  | CHILON DE LA CRUZ ANTONIO       |
| 14/08/2014 | D     | 14-107 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 11224             | 11230           | 6                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 3.50 | 1   | 6.00  | CHILON POMPA ANDRES             |
| 14/08/2014 | D     | 14-108 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 4895              | 4904            | 9                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 0.50 | 1   | 9.00  | ZAMBRANO CHUQUIMANGO JAIME      |
| 14/08/2014 | D     | 14-110 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 300     | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 11994             | 11996           | 2                       | 09:00        | 12:00      | 3.00          |      |      | 1   | 2.00  | MARCO ESTRADA ROBERTO           |
| 14/08/2014 | D     | 14-111 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 2514.4            | 2523.1          | 8.7                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 0.75 | 1   | 8.75  | HUAMAN DE LA CRUZ JAIME         |
| 14/08/2014 | D     | 14-112 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 1839.5            | 1848.5          | 9                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 0.50 | 1   | 9.00  | TERAN CHUQUIMANGO JAIME         |
| 15/08/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 4024              | 4033            | 9                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 0.50 | 1   | 9.00  | CHILON CHILON OSCAR             |
| 15/08/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 7532.3            | 7541.2          | 8.9                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 0.50 | 1   | 9.00  | AYAY GONZALES SEVERINO          |
| 15/08/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 1364.2            | 1371.5          | 7.3                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 2.17 | 1   | 7.33  | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO    |
| 15/08/2014 | D     | 14-106 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 2319.1            | 2328.5          | 9.4                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 1   | 9.50  | CHILON DE LA CRUZ ANTONIO       |
| 15/08/2014 | D     | 14-107 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 11230             | 11239           | 9                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 0.50 | 1   | 9.00  | CHILON POMPA ANDRES             |
| 15/08/2014 | D     | 14-108 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 4904              | 4913            | 9                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 0.50 | 1   | 9.00  | ZAMBRANO CHUQUIMANGO JAIME      |
| 15/08/2014 | D     | 14-110 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 300     | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 11996             | 12002           | 6                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 3.50 | 1   | 6.00  | MARCO ESTRADA ROBERTO           |
| 15/08/2014 | D     | 14-111 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 2523.1            | 2529.1          | 6                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         | 3.50 |      | 1   | 6.00  | HUAMAN DE LA CRUZ JAIME         |
| 15/08/2014 | D     | 14-112 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 1848.5            | 1857.5          | 9                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 0.50 | 1   | 9.00  | TERAN CHUQUIMANGO JAIME         |
| 15/08/2014 | D     | 14-113 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 320DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 743.1             | 749.5           | 6.4                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 3.00 | 1   | 6.50  | INFANTE CHUQUIMANGO JUAN CARLOS |
| 16/08/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 4033              | 4037            | 4                       | 06:50        | 12:50      | 6.00          | 2.00 |      |     | 4.00  | CHILON CHILON OSCAR             |
| 16/08/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 7541.2            | 7547.3          | 6.1                     | 06:50        | 12:50      | 6.00          |      |      |     | 6.00  | AYAY GONZALES SEVERINO          |
| 16/08/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 1371.6            | 1377            | 5.4                     | 06:50        | 12:50      | 6.00          |      | 0.50 |     | 5.50  | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO    |
| 16/08/2014 | D     | 14-106 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 2328.5            | 2334.6          | 6.1                     | 06:50        | 12:50      | 6.00          |      |      |     | 6.00  | CHILON DE LA CRUZ ANTONIO       |
| 16/08/2014 | D     | 14-111 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 2529              | 2530            | 1                       | 06:50        | 12:50      | 6.00          | 5.00 |      |     | 1.00  | HUAMAN DE LA CRUZ JAIME         |
| 16/08/2014 | D     | 14-113 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 320DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 749.5             | 750.9           | 1.4                     | 06:50        | 12:50      | 6.00          | 4.50 |      |     | 1.50  | INFANTE CHUQUIMANGO JUAN CARLOS |
| 18/08/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 4039              | 4042            | 3                       | 11:00        | 15:30      | 4.50          |      | 0.50 | 1   | 3.00  | CHILON CHILON OSCAR             |
| 18/08/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 7547.3            | 7556.9          | 9.6                     | 06:45        | 17:20      | 10.58         |      |      |     | 9.58  | AYAY GONZALES SEVERINO          |
| 18/08/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 1377              | 1385.4          | 8.4                     | 06:45        | 17:20      | 10.58         |      | 1.17 | 1   | 8.42  | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO    |
| 18/08/2014 | D     | 14-110 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 300     | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 12010             | 12014           | 4                       | 06:45        | 17:20      | 10.58         | 5.50 |      |     | 4.08  | HUAMAN DE LA CRUZ JAIME         |
| 18/08/2014 | D     | 14-106 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 2334.6            | 2344            | 9.4                     | 06:45        | 17:20      | 10.58         |      | 0.17 | 1   | 9.42  |                                 |

TABLA 5.9: Horas Efectivas de la Excavadora.

| FECHA      | TURNO | CODIGO | EQUIPO                                     | ACTIVIDADES SELECCIONADAS POR EL PRINCIPIO PARETO      | HOROMETRO INICIAL | HOROMETRO FINAL | VARIACION DEL HOROMETRO | HORA INICIAL | HORA FINAL | VARIACION (H) | HND  | HDNT | HNC  | HE   | OPERADOR                        |                                 |
|------------|-------|--------|--|--|-------------------|-----------------|-------------------------|--------------|------------|---------------|------|------|------|------|---------------------------------|---------------------------------|
| 20/08/2014 | D     | 14-106 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 2344              | 2350.8          | 6.8                     | 06:45        | 14:30      | 7.75          |      |      | 1    | 6.75 | CHILON DE LA CRUZ ANTONIO       |                                 |
| 21/08/2014 | D     | 14-108 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 4936              | 4945            | 9                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 0.50 | 1    | 9.00 | ZAMBRANO CHUQUIMANGO JAIME      |                                 |
| 21/08/2014 | D     | 14-110 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 300     | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 12018             | 12025           | 7                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 2.50 | 7.00 | MARCO ESTRADA ROBERTO           |                                 |
| 21/08/2014 | D     | 14-111 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 2537.4            | 2540.5          | 3.1                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         | 6.00 |      | 1    | 3.50 | HUAMAN DE LA CRUZ JAIME         |                                 |
| 21/08/2014 | D     | 14-112 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 1878              | 1886.5          | 8.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 1.00 | 1    | 8.50                            | TERAN CHUQUIMANGO JAIME         |
| 21/08/2014 | D     | 14-113 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 320DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 764.1             | 772.5           | 8.4                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 1.00 | 1    | 8.50                            | INFANTE CHUQUIMANGO JUAN CARLOS |
| 22/08/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 4056              | 4066            | 10                      | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      |      | 1    | 10.00                           | CHILON CHILON OSCAR             |
| 22/08/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 7572.9            | 7582.5          | 9.6                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      |      | 1    | 9.50                            | AYAY GONZALES SEVERINO          |
| 22/08/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 1397              | 1406.1          | 9.1                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 0.33 | 1    | 9.17                            | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO    |
| 22/08/2014 | D     | 14-106 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 2360              | 2368.8          | 8.8                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 0.67 | 1    | 8.83                            | CHILON DE LA CRUZ ANTONIO       |
| 22/08/2014 | D     | 14-107 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 11270             | 11271           | 1                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         | 8.50 |      |      | 1    | 1.00                            | CHILON POMPA ANDRES             |
| 22/08/2014 | D     | 14-110 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 300     | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 12026             | 12035           | 9                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 0.50 | 1    | 9.00                            | MARCO ESTRADA ROBERTO           |
| 22/08/2014 | D     | 14-111 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 2540.6            | 2541.9          | 1.3                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         | 8.00 |      |      | 1    | 1.50                            | HUAMAN DE LA CRUZ JAIME         |
| 23/08/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 4066              | 4072            | 6                       | 06:50        | 12:50      | 6.00          |      |      |      | 6.00 | CHILON CHILON OSCAR             |                                 |
| 23/08/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 7582.5            | 7588.5          | 6                       | 06:50        | 12:50      | 6.00          |      |      |      | 6.00 | AYAY GONZALES SEVERINO          |                                 |
| 23/08/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 1406.1            | 1412.3          | 6.2                     | 06:40        | 12:55      | 6.25          |      |      |      | 6.25 | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO    |                                 |
| 23/08/2014 | D     | 14-106 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 2368.8            | 2374.4          | 5.6                     | 06:40        | 12:50      | 6.17          |      |      | 0.50 | 5.67 | CHILON DE LA CRUZ ANTONIO       |                                 |
| 23/08/2014 | D     | 14-110 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 300     | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 12035             | 12041           | 6                       | 06:50        | 12:50      | 6.00          |      |      |      | 6.00 | HUATAY CALLA JOSE               |                                 |
| 23/08/2014 | D     | 14-111 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 2541.9            | 2548.2          | 6.3                     | 06:45        | 13:00      | 6.25          |      |      |      | 6.25 | HUAMAN DE LA CRUZ JAIME         |                                 |
| 26/08/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 7598.2            | 7607.1          | 8.9                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 0.50 | 1    | 9.00                            | AYAY GONZALES SEVERINO          |
| 26/08/2014 | D     | 14-108 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 4970              | 4979            | 9                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 0.50 | 1    | 9.00                            | ZAMBRANO CHUQUIMANGO JAIME      |
| 26/08/2014 | D     | 14-110 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 300     | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 12051             | 12060           | 9                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 0.50 | 1    | 9.00                            | HUATAY CALLA JOSE               |
| 26/08/2014 | D     | 14-111 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 2556              | 2565.8          | 9.8                     | 06:40        | 17:25      | 10.75         |      |      |      | 1    | 9.75                            | HUAMAN DE LA CRUZ JAIME         |
| 26/08/2014 | D     | 14-114 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 320DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 3882.9            | 3884.2          | 1.3                     | 06:40        | 14:00      | 7.33          |      |      | 5.00 | 1    | 1.33                            | CHILON DE LA CRUZ ANTONIO       |
| 25/08/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 4072              | 4082            | 10                      | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      |      | 1    | 10.00                           | CHILON CHILON OSCAR             |
| 25/08/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 7588.5            | 7598.2          | 9.7                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |      |      |      | 1    | 9.67                            | AYAY GONZALES SEVERINO          |
| 27/08/2014 | D     | 14-107 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 11288             | 11297           | 9                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 0.50 | 1    | 9.00                            | CHILON POMPA ANDRES             |
| 27/08/2014 | D     | 14-108 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 4979              | 4989            | 10                      | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      |      | 1    | 10.00                           | ZAMBRANO CHUQUIMANGO JAIME      |
| 27/08/2014 | D     | 14-111 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 2565.8            | 2575.2          | 9.4                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      |      | 1    | 9.50                            | HUAMAN DE LA CRUZ JAIME         |
| 27/08/2014 | D     | 14-110 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 300     | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 12060             | 12069           | 9                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 0.50 | 1    | 9.00                            | HUATAY CALLA JOSE               |
| 28/08/2014 | D     | 14-107 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 11297             | 11301           | 4                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         | 5.50 |      |      | 1    | 4.00                            | CHILON POMPA ANDRES             |
| 28/08/2014 | D     | 14-108 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 4989              | 4993            | 4                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         | 5.50 |      |      | 1    | 4.00                            | ZAMBRANO CHUQUIMANGO JAIME      |
| 28/08/2014 | D     | 14-110 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 300     | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 12069             | 12074           | 5                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         | 4.50 |      |      | 1    | 5.00                            | HUATAY CALLA JOSE               |
| 29/08/2014 | D     | 14-107 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 11301             | 11303           | 2                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         | 7.50 |      |      | 1    | 2.00                            | CHILON POMPA ANDRES             |
| 29/08/2014 | D     | 14-111 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 2580.2            | 2582.2          | 2                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         | 7.50 |      |      | 1    | 2.00                            | HUAMAN DE LA CRUZ JAIME         |
| 30/08/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 1449.4            | 1455.6          | 6.2                     | 06:45        | 13:00      | 6.25          |      |      |      | 6.25 | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO    |                                 |
| 30/08/2014 | D     | 14-106 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 2387.3            | 2393.3          | 6                       | 06:45        | 12:50      | 6.08          |      |      |      | 6.08 | CHILON DE LA CRUZ ANTONIO       |                                 |
| 30/08/2014 | D     | 14-108 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 4992              | 4997            | 5                       | 06:50        | 12:50      | 6.00          |      |      | 1.00 | 5.00 | AYAY GONZALES SEVERINO          |                                 |
| 26/08/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Conformacion y Compaction de Material de Relleno Comun | 4082              | 4091            | 9                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 0.50 | 1    | 9.00                            | CHUQUIMANGO ISPILCO ALBERTO     |
| 02/09/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 1455.6            | 1457.3          | 1.7                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         | 7.75 |      |      | 1    | 1.75                            | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO    |
| 03/09/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 1457.3            | 1466            | 8.7                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 0.75 | 1    | 8.75                            | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO    |
| 03/09/2014 | D     | 14-106 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 2395              | 2403.7          | 8.7                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 0.75 | 1    | 8.75                            | CHILON DE LA CRUZ ANTONIO       |
| 03/09/2014 | D     | 14-107 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 11311             | 11320           | 9                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 0.50 | 1    | 9.00                            | CHILON POMPA ANDRES             |
| 03/09/2014 | D     | 14-108 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 4999              | 5008            | 9                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 0.50 | 1    | 9.00                            | ZAMBRANO CHUQUIMANGO JAIME      |
| 03/09/2014 | D     | 14-110 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 300     | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 12084             | 12093           | 9                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 0.50 | 1    | 9.00                            | INFANTE TOLEDO DAVID            |
| 03/09/2014 | D     | 14-111 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 2589.2            | 2599.2          | 10                      | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      |      | 1    | 10.00                           | HUAMAN DE LA CRUZ JAIME         |
| 03/09/2014 | D     | 14-112 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 1938.5            | 1944            | 5.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 4.00 | 1    | 5.50                            | TERAN CHUQUIMANGO JAIME         |
| 03/09/2014 | D     | 14-113 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 320DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 828.9             | 837.9           | 9                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 0.50 | 1    | 9.00                            | INFANTE CHUQUIMANGO JUAN CARLOS |
| 03/09/2014 | D     | 14-115 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 320DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 6350              | 6351.5          | 1.5                     | 08:00        | 09:30      | 1.50          |      |      |      | 1.50 | INFANTE CHUQUIMANGO JUAN CARLOS |                                 |
| 04/09/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 4124              | 4131            | 7                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 2.50 | 1    | 7.00                            | CHILON CHILON OSCAR             |
| 04/09/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 7631.8            | 7638.3          | 6.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 3.00 | 1    | 6.50                            | AYAY GONZALES SEVERINO          |
| 04/09/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 1466              | 1472.7          | 6.7                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 2.75 | 1    | 6.75                            | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO    |
| 04/09/2014 | D     | 14-106 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 2403.7            | 2410.3          | 6.6                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 3.00 | 1    | 6.50                            | CHILON DE LA CRUZ ANTONIO       |
| 05/09/2014 | D     | 14-115 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 320DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 6354              | 6358.4          | 4.4                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 5.00 | 1    | 4.50                            | CHILON DE LA CRUZ ANTONIO       |
| 08/09/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 4140              | 4149            | 9                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 0.50 | 1    | 9.00                            | CHILON CHILON OSCAR             |
| 09/09/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 4149              | 4157            | 8                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 1.50 | 1    | 8.00                            | CHILON CHILON OSCAR             |
| 09/09/2014 | D     | 14-106 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 2422.2            | 2427.2          | 5                       | 06:35        | 17:25      | 10.83         | 4.75 |      |      | 1    | 5.08                            | CHILON DE LA CRUZ ANTONIO       |
| 10/09/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 7666              | 7676            | 10                      | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      |      | 1    | 10.00                           | AYAY GONZALES SEVERINO          |
| 10/09/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 1500.8            | 1510.8          | 10                      | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      |      | 1    | 10.00                           | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO    |
| 11/09/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 4167              | 4177            | 10                      | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      |      | 1    | 10.00                           | CHILON CHILON OSCAR             |
| 11/09/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 7676.5            | 7686.4          | 9.9                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      |      | 1    | 10.00                           | AYAY GONZALES SEVERINO          |
| 11/09/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 1510.9            | 1519.9          | 9                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 0.50 | 1    | 9.00                            | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO    |
| 13/09/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 1528.1            | 1533.6          | 5.5                     | 06:50        | 13:00      | 6.17          |      |      | 0.67 | 5.50 | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO    |                                 |
| 15/09/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 7701.5            | 7709.1          | 7.6                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 1.75 | 1    | 7.75                            | AYAY GONZALES SEVERINO          |
| 16/09/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 4200              | 4209            | 9                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 0.50 | 1    | 9.00                            | CHILON CHILON OSCAR             |
| 17/09/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 4209              | 4215            | 6                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 3.50 | 1    | 6.00                            | CHILON CHILON OSCAR             |
| 17/09/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 7718.2            | 7724.7          | 6.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 3.00 | 1    | 6.50                            | AYAY GONZALES SEVERINO          |
| 08/09/2014 | D     | 14-115 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 320DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 6358.5            | 6362            | 3.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 6.00 | 1    | 3.50                            | TERAN CHUQUIMANGO JAIME         |
| 08/09/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 4215              | 4225            | 10                      | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      |      | 1    | 10.00                           | CHILON CHILON OSCAR             |
| 18/09/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente         | 7724.7            | 7734.3          | 9.                      |              |            |               |      |      |      |      |                                 |                                 |

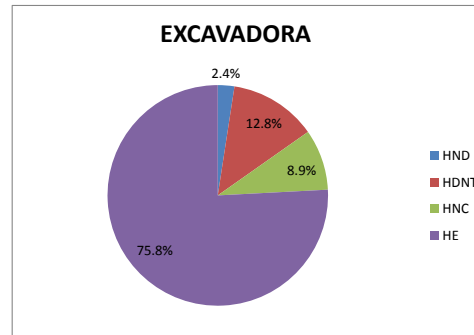
TABLA 5.9: Horas Efectivas de la Excavadora.

| FECHA      | TURNO | CODIGO | EQUIPO                                     | ACTIVIDADES SELECCIONADAS POR EL PRINCIPIO PARETO | HOROMETRO INICIAL | HOROMETRO FINAL | VARIACION DEL HOROMETRO | HORA INICIAL | HORA FINAL | VARIACION (H) | HND           | HDNT          | HNC           | HE             | OPERADOR                     |
|------------|-------|--------|--|---|-------------------|-----------------|-------------------------|--------------|------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|------------------------------|
| 18/09/2014 | D     | 14-107 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 11401             | 11411           | 10                      | 06:30        | 17:30      | 11.00         |               |               | 1             | 10.00          | CHILON POMPA ANDRES          |
| 18/09/2014 | D     | 14-108 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 5101              | 5111            | 10                      | 06:30        | 17:30      | 11.00         |               |               | 1             | 10.00          | ZAMBRANO CHUQUIMANGO JAIME   |
| 18/09/2014 | D     | 14-110 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 300     | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 12179             | 12189           | 10                      | 06:30        | 17:30      | 11.00         |               |               | 1             | 10.00          | INFANTE TOLEDO DAVID         |
| 19/09/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 4225              | 4234            | 9                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |               | 0.50          | 1             | 9.00           | CHILON CHILON OSCAR          |
| 19/09/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 7734.3            | 7743.2          | 8.9                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |               | 0.50          | 1             | 9.00           | AYAY GONZALES SEVERINO       |
| 19/09/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 1565.9            | 1574.8          | 8.9                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |               | 0.50          | 1             | 9.00           | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO |
| 22/09/2014 | D     | 14-101 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS KOMATSU PC 350LC-8 | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 4234              | 4242            | 8                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |               | 1.50          | 1             | 8.00           | CHILON CHILON OSCAR          |
| 22/09/2014 | D     | 14-102 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 7743.2            | 7752.1          | 8.9                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |               | 0.50          | 1             | 9.00           | AYAY GONZALES SEVERINO       |
| 22/09/2014 | D     | 14-103 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CAT 336DL          | Importacion de Material de Relleno / Excedente    | 1574.9            | 1583.7          | 8.8                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |               | 0.67          | 1             | 8.83           | GASTOLOMENDO INFANTE ALBERTO |
|            |       |        |  |   |                   |                 |                         |              |            |               | <b>180.87</b> | <b>955.53</b> | <b>666.00</b> | <b>5654.27</b> |                              |

EXCAVADORA

| DATOS | TOTAL          | %            |
|-------|----------------|--------------|
| HND   | 180.87         | 2.4          |
| HDNT  | 955.53         | 12.8         |
| HNC   | 666.00         | 8.9          |
| HE    | 5654.27        | 75.8         |
|       | <b>7456.67</b> | <b>100.0</b> |

GRAFICO 5.3: Variación en Porcentaje de las horas de la excavadora.



FUENTE: Elaboración propia

# HORAS EFECTIVAS DEL TRACTOR

TABLA 5.10: Horas Efectivas del Tractor.

| FECHA      | TURNO | CODIGO | EQUIPO                         | ACTIVIDADES SELECCIONADAS POR EL PRINCIPIO PARETO        | HOROMETRO INICIAL | HOROMETRO FINAL | VARIACION DEL HOROMETRO | HORA INICIAL | HORA FINAL | VARIACION (H) | HND | HDNT | HNC  | HE    | Operador                     |                               |                               |
|------------|-------|--------|--------------------------------|--|-------------------|-----------------|-------------------------|--------------|------------|---------------|-----|------|------|-------|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 01/05/2014 | D     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL  | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1824              | 1826            | 2                       | 06:30        | 17:30      | 11,00         |     |      | 1    | 10,00 | GARCIA AYAY APOLINARIO       |                               |                               |
| 02/05/2014 | D     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL  | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1826              | 1831            | 5                       | 06:30        | 17:30      | 11,00         |     |      | 1    | 10,00 | GARCIA AYAY APOLINARIO       |                               |                               |
| 05/05/2014 | D     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL  | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1831              | 1837            | 6                       | 06:30        | 17:30      | 11,00         |     |      | 1    | 10,00 | GARCIA AYAY APOLINARIO       |                               |                               |
| 08/05/2014 | D     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL  | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1837              | 1841            | 4                       | 06:30        | 17:30      | 11,00         |     |      | 1    | 10,00 | GARCIA AYAY APOLINARIO       |                               |                               |
| 09/05/2014 | D     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL  | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1849              | 1856,5          | 7,5                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         |     |      | 1    | 10,00 | GARCIA AYAY APOLINARIO       |                               |                               |
| 09/05/2014 | D     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T    | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 294,9             | 301,9           | 7                       | 06:30        | 17:30      | 11,00         |     |      | 1    | 10,00 | MARCELO CORONADO CARLOS LUIS |                               |                               |
| 14/05/2014 | D     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL  | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1871              | 1880,5          | 9,5                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         |     |      | 1    | 10,00 | GARCIA AYAY APOLINARIO       |                               |                               |
| 14/05/2014 | D     | 13-102 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T    | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2837,4            | 2843,8          | 6,4                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         |     |      | 1    | 10,00 | CARRASCO CHALAN LEONCIO      |                               |                               |
| 07/05/2014 | D     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL  | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1841              | 1842,5          | 1,5                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         |     |      | 1    | 10,00 | GARCIA AYAY APOLINARIO       |                               |                               |
| 08/05/2014 | D     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL  | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 288,1             | 294,9           | 6,8                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         |     |      | 1    | 10,00 | MARCELO CORONADO CARLOS LUIS |                               |                               |
| 08/05/2014 | D     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL  | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1842,5            | 1849            | 6,5                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         |     |      | 1    | 10,00 | GARCIA AYAY APOLINARIO       |                               |                               |
| 15/05/2014 | D     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T    | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 323               | 326             | 3                       | 06:30        | 17:30      | 11,00         |     | 6,50 | 1    | 5,50  | CHUIQUIMANGO ISPILCO ALBERTO |                               |                               |
| 15/05/2014 | D     | 13-103 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T XL | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6182,5            | 6185            | 2,5                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         |     | 7,33 | 1    | 2,67  | CHILON SORIANO CARMEN        |                               |                               |
| 15/05/2014 | D     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL  | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1880,5            | 1888,5          | 8                       | 06:30        | 17:30      | 11,00         |     | 2,00 | 1    | 8,00  | GARCIA AYAY APOLINARIO       |                               |                               |
| 16/05/2014 | D     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T    | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 326               | 332,3           | 6,3                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         |     | 3,50 | 1    | 6,50  | CHUIQUIMANGO ISPILCO ALBERTO |                               |                               |
| 18/05/2014 | D     | 13-102 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T    | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1898,5            | 1898,5          | 10                      | 06:30        | 17:30      | 11,00         |     |      | 1    | 10,00 | GARCIA AYAY APOLINARIO       |                               |                               |
| 19/05/2014 | D     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T    | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 337,1             | 344,8           | 7,5                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         |     |      | 1    | 8,33  | MARCELO CORONADO CARLOS LUIS |                               |                               |
| 19/05/2014 | N     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL  | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1912              | 1919,5          | 7,5                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         |     |      | 2,00 | 1     | 8,00                         | GARCIA AYAY APOLINARIO        |                               |
| 19/05/2014 | N     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T    | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 344,6             | 350,5           | 5,9                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         |     |      | 3,60 | 1     | 6,40                         | CHUIQUIMANGO ISPILCO ALBERTO  |                               |
| 29/05/2014 | D     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL  | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2027,6            | 2029,6          | 2                       | 06:30        | 17:30      | 11,00         |     | 5,00 | 2,50 | 1     | 2,50                         | GARCIA AYAY APOLINARIO        |                               |
| 29/05/2014 | D     | 13-102 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T    | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2912,8            | 2917,8          | 5                       | 06:30        | 17:30      | 11,00         |     |      | 4,50 | 1     | 5,50                         | CARRASCO CHALAN LEONCIO       |                               |
| 29/05/2014 | D     | 13-102 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T    | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 436,8             | 445,2           | 8,4                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         |     |      | 3,00 | 1     | 7,30                         | CHUIQUIMANGO ISPILCO ALBERTO  |                               |
| 31/05/2014 | D     | 13-102 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T    | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2339,5            | 2345,7          | 6,2                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         |     |      |      | 1     | 10,00                        | CARRASCO CHALAN LEONCIO       |                               |
| 17/05/2014 | D     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T    | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 332,3             | 337,1           | 4,8                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         |     |      |      | 4,8   | 1                            | 10,00                         | CHUIQUIMANGO ISPILCO ALBERTO  |
| 17/05/2014 | D     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL  | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1898              | 1904,1          | 6,1                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         |     |      |      | 1     | 10,00                        | GARCIA AYAY APOLINARIO        |                               |
| 17/05/2014 | D     | 13-102 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T    | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2857,9            | 2862,4          | 4,5                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         |     |      | 2,08 | 1     | 7,92                         | CARRASCO CHALAN LEONCIO       |                               |
| 20/05/2014 | D     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL  | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1919,5            | 1923,9          | 4,4                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         |     |      | 4,00 | 1     | 6,00                         | CHILON SORIANO CARMEN         |                               |
| 20/05/2014 | D     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T    | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 350,5             | 357,5           | 7                       | 06:30        | 17:30      | 11,00         |     |      | 2,00 | 1     | 8,00                         | MARCELO CORONADO CARLOS LUIS  |                               |
| 20/05/2014 | N     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL  | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1923,9            | 1929,4          | 5,5                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         |     |      |      | 3,50  | 1                            | 8,50                          | GARCIA AYAY APOLINARIO        |
| 20/05/2014 | N     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T    | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 357,5             | 363,3           | 5,8                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         |     |      |      | 3,33  | 1                            | 6,67                          | CHUIQUIMANGO ISPILCO ALBERTO  |
| 20/05/2014 | N     | 13-102 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T    | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2863,9            | 2865            | 1,1                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         |     |      | 7,00 | 1     | 3,00                         | CARRASCO CHALAN LEONCIO       |                               |
| 21/05/2014 | D     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL  | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1929,4            | 1937,6          | 8,2                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         |     |      | 0,67 | 1     | 9,33                         | CHILON SORIANO CARMEN         |                               |
| 21/05/2014 | N     | 13-102 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T    | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2872,9            | 2873,2          | 0,3                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         |     |      | 8,25 | 1     | 1,75                         | CARRASCO CHALAN LEONCIO       |                               |
| 21/05/2014 | N     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL  | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1937,6            | 1946,1          | 8,5                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         |     |      | 0,33 | 1     | 9,67                         | GARCIA AYAY APOLINARIO        |                               |
| 21/05/2014 | N     | 13-102 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T    | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 436,8             | 445,2           | 8,4                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         |     |      |      | 3,00  | 1                            | 8,00                          | CHUIQUIMANGO ISPILCO ALBERTO  |
| 22/05/2014 | D     | 13-102 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T    | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2873,2            | 2877,5          | 4,3                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         |     |      |      | 4,50  | 1                            | 5,50                          | CHIGNAS CERCADO EDWIN EDUARDO |
| 22/05/2014 | D     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL  | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1946              | 1954,6          | 8,6                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         |     |      | 0,33 | 1     | 9,67                         | CHILON SORIANO CARMEN         |                               |
| 22/05/2014 | D     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T    | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 379               | 387,8           | 8,8                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         |     |      |      | 0,67  | 1                            | 9,33                          | MARCELO CORONADO CARLOS LUIS  |
| 22/05/2014 | N     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T    | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 387,8             | 393,1           | 5,3                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         |     |      | 3,50 | 1     | 6,50                         | CHUIQUIMANGO ISPILCO ALBERTO  |                               |
| 22/05/2014 | N     | 13-102 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T    | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2877,5            | 2882,4          | 4,9                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         |     |      | 4,25 | 1     | 5,75                         | CARRASCO CHALAN LEONCIO       |                               |
| 22/05/2014 | N     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL  | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1954,6            | 1963,6          | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11,00         |     |      |      | 1,00  | 1                            | 9,00                          | GARCIA AYAY APOLINARIO        |
| 23/05/2014 | D     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL  | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1963,6            | 1971,4          | 7,9                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         |     |      |      | 8,17  | 1                            | 9,00                          | CHILON SORIANO CARMEN         |
| 23/05/2014 | D     | 13-102 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T    | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2882,4            | 2885,7          | 3,3                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         |     |      |      | 1,00  | 1                            | 9,00                          | CHIGNAS CERCADO EDWIN EDUARDO |
| 23/05/2014 | D     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T    | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 393,1             | 396,1           | 3                       | 06:30        | 17:30      | 11,00         |     |      |      | 1,50  | 1                            | 8,50                          | MARCELO CORONADO CARLOS LUIS  |
| 23/05/2014 | N     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL  | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1971,4            | 1976,6          | 5,2                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         |     |      | 3,67 | 1     | 6,33                         | GARCIA AYAY APOLINARIO        |                               |
| 23/05/2014 | N     | 13-102 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T    | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2885,7            | 2889,7          | 4                       | 06:30        | 17:30      | 11,00         |     |      | 5,00 | 1     | 6,00                         | CARRASCO CHALAN LEONCIO       |                               |
| 24/05/2014 | D     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL  | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1976,6            | 1982,6          | 6,1                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         |     |      |      | 1     | 10,00                        | CHILON SORIANO CARMEN         |                               |
| 24/05/2014 | D     | 13-102 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T    | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2889,7            | 2893,9          | 4,2                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         |     |      |      | 2,33  | 1                            | 8,67                          | CHIGNAS CERCADO EDWIN EDUARDO |
| 24/05/2014 | D     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T    | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 396,2             | 397,7           | 1,5                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         |     |      | 4,50 | 1     | 5,50                         | MARCELO CORONADO CARLOS LUIS  |                               |
| 26/05/2014 | D     | 13-102 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T    | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2894,4            | 2897,1          | 2,7                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         |     |      | 6,75 | 1     | 3,25                         | CARRASCO CHALAN LEONCIO       |                               |
| 26/05/2014 | D     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL  | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1982,6            | 1990,3          | 7,7                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         |     |      | 1,83 | 1     | 8,17                         | GARCIA AYAY APOLINARIO        |                               |
| 26/05/2014 | D     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T    | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 397,7             | 401,3           | 3,6                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         |     |      | 6,00 | 1     | 4,00                         | CHUIQUIMANGO ISPILCO ALBERTO  |                               |
| 26/05/2014 | N     | 13-102 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T    | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2897,1            | 2903,1          | 6                       | 06:30        | 17:30      | 11,00         |     |      |      | 1,00  | 1                            | 10,00                         | CHIGNAS CERCADO EDWIN EDUARDO |
| 26/05/2014 | N     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL  | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1990,3            | 1997,7          | 7,4                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         |     |      |      | 2,33  | 1                            | 8,67                          | MARCELO CORONADO CARLOS LUIS  |
| 26/05/2014 | N     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T    | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 401,3             | 407,4           | 6,1                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         |     |      |      | 1,50  | 1                            | 8,50                          | MARCELO CORONADO CARLOS LUIS  |
| 27/05/2014 | D     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T    | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 407,4             | 417,2           | 9,8                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         |     |      |      | 0,50  | 1                            | 9,50                          | CHUIQUIMANGO ISPILCO ALBERTO  |
| 27/05/2014 | D     | 13-102 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T    | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2903,1            | 2905,6          | 2,5                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         |     |      | 6,50 | 1     | 3,50                         | CARRASCO CHALAN LEONCIO       |                               |
| 27/05/2014 | D     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL  | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1997,7            | 2005,7          | 8                       | 06:30        | 17:30      | 11,00         |     |      | 1,83 | 1     | 8,17                         | GARCIA AYAY APOLINARIO        |                               |
| 27/05/2014 | N     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL  | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2005,7            | 2011,6          | 5,9                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         |     |      | 3,75 | 1     | 6,25                         | CHILON SORIANO CARMEN         |                               |
| 27/05/2014 | N     | 13-102 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T    | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2905,6            | 2906,4          | 0,8                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         |     |      |      | 1     | 10,00                        | CHIGNAS CERCADO EDWIN EDUARDO |                               |
| 27/05/2014 | N     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T    | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 417,2             | 422,5           | 5,3                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         |     |      | 1,00 | 1     | 9,00                         | MARCELO CORONADO CARLOS LUIS  |                               |
| 28/05/2014 | D     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL  | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2011,6            | 2018,5          | 7,4                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         |     |      | 2,50 | 1     | 7,50                         | GARCIA AYAY APOLINARIO        |                               |
| 28/05/2014 | D     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T    | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 422,5             | 429,7           | 7,2                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         |     |      | 2,67 | 1     | 7,33                         | CHUIQUIMANGO ISPILCO ALBERTO  |                               |
| 28/05/2014 | N     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL  | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2018,5            | 2027,6          | 9,1                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         |     |      |      | 1     | 10,00                        | CHILON SORIANO CARMEN         |                               |
| 28/05/2014 | N     | 13-102 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T    | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2906,4            | 2912,8          | 6,4                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         |     |      |      | 2,00  | 1                            | 8,00                          | CHIGNAS CERCADO EDWIN EDUARDO |
| 28/05/2014 | N     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL  | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 429,7             | 436,8           | 7,1                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         |     |      |      | 2,00  | 1                            | 8,00                          | MARCELO CORONADO CARLOS LUIS  |
| 30/05/2014 | D     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T    | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 453,7             | 461,1           | 7,4                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         |     |      |      | 2,33  | 1                            | 7,67                          | CHUIQUIMANGO ISPILCO ALBERTO  |
| 30/05/2014 | D     | 13-102 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T    | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2924,4            | 2932,7          | 8,3                     | 06:30        | 17:30      | 11,00         |     |      | 1,58 | 1     | 8,42                         | CARRASCO CHALAN LEONCIO       |                               |
| 30/05/2014 | N     | 13-102 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T    | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2932,7            | 2939,5          |                         |              |            |               |     |      |      |       |                              |                               |                               |

TABLA 5.10: Horas Efectivas del Tractor.

| FECHA      | TURNO | CODIGO | EQUIPO                        | ACTIVIDADES SELECCIONADAS POR EL PRINCIPIO PARETO        | HOROMETRO INICIAL | HOROMETRO FINAL | VARIACION DEL HOROMETRO | HORA INICIAL | HORA FINAL | VARIACION (H) | HND | HDNT | HNC   | HE    | Operator                     |                               |
|------------|-------|--------|-------------------------------|--|-------------------|-----------------|-------------------------|--------------|------------|---------------|-----|------|-------|-------|------------------------------|-------------------------------|
| 05/06/2014 | N     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2080.4            | 2086.7          | 6.3                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      | 2.50  | 1     | 7.50                         | GARCIA AYAY APOLINARIO        |
| 05/06/2014 | N     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 522.2             | 528             | 5.8                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      | 3.50  | 1     | 6.50                         | CHIQUIMANGO ISPILCO ALBERTO   |
| 06/06/2014 | D     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2086.7            | 2095.8          | 9.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      | 0.50  | 1     | 9.50                         | CHILON SORIANO CARMEN         |
| 06/06/2014 | D     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 528               | 536.1           | 8.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      | 1.00  | 1     | 9.00                         | MARCELO CORONADO CARLOS LUIS  |
| 06/06/2014 | N     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 536.1             | 544.9           | 8.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      | 1.50  | 1     | 8.50                         | CHIQUIMANGO ISPILCO ALBERTO   |
| 06/06/2014 | N     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2095.8            | 2100.8          | 5.0                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      | 4.75  | 1     | 6.25                         | GARCIA AYAY APOLINARIO        |
| 07/06/2014 | D     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2100.8            | 2106.5          | 5.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      | 0.50  | 1     | 9.50                         | CHILON SORIANO CARMEN         |
| 07/06/2014 | D     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 544.8             | 549.4           | 4.6                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      | 1.00  | 1     | 9.00                         | MARCELO CORONADO CARLOS LUIS  |
| 09/06/2014 | N     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2115              | 2119.5          | 4.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      | 4.00  | 1     | 6.00                         | CHILON SORIANO CARMEN         |
| 09/06/2014 | N     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 557.4             | 561.8           | 4.4                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      | 3.75  | 1     | 6.25                         | MARCELO CORONADO CARLOS LUIS  |
| 10/06/2014 | N     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2125.7            | 2130.2          | 4.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      | 5.50  | 1     | 4.50                         | CHILON SORIANO CARMEN         |
| 10/06/2014 | N     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 569.2             | 576.7           | 7.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      | 1.00  | 1     | 9.00                         | MARCELO CORONADO CARLOS LUIS  |
| 11/06/2014 | N     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2134.7            | 2137.8          | 3.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      | 5.00  | 1     | 5.00                         | CHILON SORIANO CARMEN         |
| 11/06/2014 | N     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 582.8             | 585.8           | 3                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      | 5.00  | 1     | 5.00                         | MARCELO CORONADO CARLOS LUIS  |
| 09/06/2014 | D     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2106.5            | 2115            | 8.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      | 1.00  | 1     | 9.00                         | GARCIA AYAY APOLINARIO        |
| 09/06/2014 | D     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 549.4             | 557.4           | 7.3                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      | 1.75  | 1     | 8.25                         | CHIQUIMANGO ISPILCO ALBERTO   |
| 10/06/2014 | D     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2115.9            | 2125.7          | 6.2                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      | 3.75  | 1     | 6.25                         | GARCIA AYAY APOLINARIO        |
| 11/06/2014 | D     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 576.7             | 582.8           | 6.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      | 3.00  | 1     | 7.00                         | CHIQUIMANGO ISPILCO ALBERTO   |
| 11/06/2014 | D     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2130.2            | 2134.7          | 4.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      | 5.50  | 1     | 4.50                         | GARCIA AYAY APOLINARIO        |
| 12/06/2014 | D     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2137.8            | 2141.8          | 4                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      | 5.50  | 1     | 4.50                         | GARCIA AYAY APOLINARIO        |
| 12/06/2014 | D     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 585.8             | 589.3           | 3.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      | 5.50  | 1     | 4.50                         | CHIGNAS CERCADO EDWIN EDUARDO |
| 12/06/2014 | N     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2141.8            | 2150.3          | 8.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      | 0.50  | 1     | 9.50                         | CHILON SORIANO CARMEN         |
| 12/06/2014 | N     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 589.3             | 598.1           | 8.8                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      | 0.67  | 1     | 9.33                         | MARCELO CORONADO CARLOS LUIS  |
| 13/06/2014 | N     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2158.1            | 2162.7          | 4.6                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      | 4.25  | 1     | 5.75                         | CHILON SORIANO CARMEN         |
| 13/06/2014 | N     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 605.9             | 609.9           | 4                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      | 4.75  | 1     | 5.25                         | MARCELO CORONADO CARLOS LUIS  |
| 13/06/2014 | D     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2150.3            | 2158.1          | 7.8                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      | 2.00  | 1     | 8.00                         | GARCIA AYAY APOLINARIO        |
| 13/06/2014 | D     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 598.1             | 605.9           | 7.8                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      | 1.83  | 1     | 8.17                         | CHIQUIMANGO ISPILCO ALBERTO   |
| 14/06/2014 | D     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 609.9             | 616.2           | 6.3                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      | 1     | 10.00 | CHIQUIMANGO ISPILCO ALBERTO  |                               |
| 14/06/2014 | D     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2162.7            | 2169            | 6.3                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      | 1.00  | 1     | 10.00                        | GARCIA AYAY APOLINARIO        |
| 16/06/2014 | D     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2169              | 2177.3          | 8.3                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      | 1.75  | 1     | 8.25                         | CHILON SORIANO CARMEN         |
| 16/06/2014 | D     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 616.2             | 624.5           | 8.3                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      | 1.50  | 1     | 8.50                         | MARCELO CORONADO CARLOS LUIS  |
| 16/06/2014 | N     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2177.3            | 2186.3          | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      | 1     | 10.00 | GARCIA AYAY APOLINARIO       |                               |
| 16/06/2014 | N     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 624.5             | 633.2           | 8.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      | 1.00  | 1     | 9.00                         | CHIQUIMANGO ISPILCO ALBERTO   |
| 17/06/2014 | D     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2186.3            | 2195            | 8.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      | 1.25  | 1     | 8.75                         | CHILON SORIANO CARMEN         |
| 17/06/2014 | D     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 633.2             | 641.8           | 8.6                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      | 10.00 | 1     | 0.00                         | MARCELO CORONADO CARLOS LUIS  |
| 17/06/2014 | N     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 641.8             | 651             | 9.2                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      | 0.50  | 1     | 9.50                         | CHIQUIMANGO ISPILCO ALBERTO   |
| 17/06/2014 | N     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2195              | 2204.1          | 9.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      | 0.75  | 1     | 9.25                         | GARCIA AYAY APOLINARIO        |
| 18/06/2014 | D     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2204.1            | 2213.7          | 9.6                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      | 0.33  | 1     | 9.67                         | CHILON SORIANO CARMEN         |
| 18/06/2014 | D     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 651               | 660.5           | 9.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      | 0.33  | 1     | 9.67                         | MARCELO CORONADO CARLOS LUIS  |
| 18/06/2014 | N     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 660.5             | 669.5           | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      | 0.25  | 1     | 9.75                         | CHIQUIMANGO ISPILCO ALBERTO   |
| 18/06/2014 | N     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2213.7            | 2223.1          | 9.4                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      | 0.50  | 1     | 9.50                         | GARCIA AYAY APOLINARIO        |
| 18/06/2014 | N     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 669.5             | 679             | 9.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      | 10.00 | 1     | 0.00                         | CHILON SORIANO CARMEN         |
| 19/06/2014 | D     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 669.5             | 679             | 9.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      | 10.00 | 1     | 0.00                         | MARCELO CORONADO CARLOS LUIS  |
| 19/06/2014 | N     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2232.7            | 2241.7          | 9                       | 06:30        | 16:30      | 11.00         |     |      | 1.00  | 1     | 9.00                         | GARCIA AYAY APOLINARIO        |
| 19/06/2014 | N     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 679               | 686.5           | 7.5                     | 05:40        | 16:20      | 10.67         |     |      | 2.25  | 1     | 7.42                         | CHIQUIMANGO ISPILCO ALBERTO   |
| 20/06/2014 | N     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2241.7            | 2257.3          | 9.5                     | 05:40        | 16:30      | 10.83         |     |      | 0.50  | 1     | 9.33                         | GARCIA AYAY APOLINARIO        |
| 20/06/2014 | N     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 692.7             | 702             | 9.3                     | 05:40        | 16:30      | 10.83         |     |      | 0.50  | 1     | 9.33                         | CHIQUIMANGO ISPILCO ALBERTO   |
| 23/06/2014 | D     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2257.3            | 2271.3          | 14                      | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      | 2.00  | 1     | 8.00                         | MARCELO CORONADO CARLOS LUIS  |
| 20/06/2014 | D     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2241.7            | 2247.8          | 6.1                     | 06:40        | 17:30      | 10.83         |     |      | 0.33  | 1     | 9.67                         | CHILON SORIANO CARMEN         |
| 20/06/2014 | D     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 686.5             | 692.7           | 6.2                     | 06:40        | 17:30      | 10.83         |     |      | 3.50  | 1     | 6.33                         | MARCELO CORONADO CARLOS LUIS  |
| 21/06/2014 | D     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2257.2            | 2263.3          | 6.1                     | 06:30        | 13:00      | 6.50          |     |      | 1     | 5.50  | CHILON SORIANO CARMEN        |                               |
| 21/06/2014 | D     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 702               | 708.1           | 6.1                     | 06:30        | 13:00      | 6.50          |     |      | 1     | 5.50  | MARCELO CORONADO CARLOS LUIS |                               |
| 23/06/2014 | N     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2271.3            | 2279.3          | 8                       | 05:40        | 16:20      | 10.83         |     |      | 1.50  | 1     | 8.17                         | CHILON SORIANO CARMEN         |
| 24/06/2014 | D     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2279.3            | 2288.8          | 9.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      | 0.50  | 1     | 9.50                         | GARCIA AYAY APOLINARIO        |
| 25/06/2014 | D     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2297.6            | 2306.9          | 9.3                     | 06:30        | 17:20      | 10.83         |     |      | 0.50  | 1     | 9.33                         | GARCIA AYAY APOLINARIO        |
| 25/06/2014 | D     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 716.7             | 725.4           | 8.7                     | 06:30        | 17:20      | 10.83         |     |      | 6.25  | 1     | 8.83                         | CHIQUIMANGO ISPILCO ALBERTO   |
| 26/06/2014 | D     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2314              | 2317.5          | 3.5                     | 06:35        | 17:20      | 10.75         |     |      | 1     | 3.50  | GARCIA AYAY APOLINARIO       |                               |
| 26/06/2014 | D     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 732.6             | 736.1           | 3.5                     | 06:35        | 17:20      | 10.75         |     |      | 6.25  | 1     | 3.50                         | CHIQUIMANGO ISPILCO ALBERTO   |
| 24/06/2014 | N     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2288.7            | 2297.6          | 8.9                     | 05:40        | 16:20      | 10.67         |     |      | 0.75  | 1     | 8.92                         | CHILON SORIANO CARMEN         |
| 24/06/2014 | N     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 708.2             | 716.8           | 8.4                     | 05:40        | 16:20      | 10.67         |     |      | 1.25  | 1     | 8.42                         | MARCELO CORONADO CARLOS LUIS  |
| 27/06/2014 | D     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2317.5            | 2326.5          | 9                       | 06:30        | 17:20      | 10.83         |     |      | 1.00  | 1     | 9.00                         | GARCIA AYAY APOLINARIO        |
| 27/06/2014 | D     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 736.1             | 742.6           | 6.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |     |      | 3.00  | 1     | 6.50                         | CHIQUIMANGO ISPILCO ALBERTO   |
| 28/06/2014 | D     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 742.6             | 748.7           | 6.1                     | 06:30        | 12:40      | 6.17          |     |      | 6.17  | 1     | 6.17                         | CHIQUIMANGO ISPILCO ALBERTO   |
| 28/06/2014 | D     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2326.5            | 2332.9          | 6.4                     | 06:30        | 12:55      | 6.42          |     |      | 6.42  | 1     | 6.42                         | GARCIA AYAY APOLINARIO        |
| 30/06/2014 | D     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2332.9            | 2341.3          | 8.4                     | 06:40        | 17:20      | 10.83         |     |      | 1.25  | 1     | 8.42                         | CHILON SORIANO CARMEN         |
| 30/06/2014 | D     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 748.7             | 757.4           | 8.7                     | 06:40        | 17:20      | 10.83         |     |      | 1.00  | 1     | 8.67                         | MARCELO CORONADO CARLOS LUIS  |
| 30/06/2014 | N     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2341.3            | 2350.1          | 8.8                     | 06:50        | 16:20      | 10.50         |     |      | 0.50  | 1     | 9.50                         | GARCIA AYAY APOLINARIO        |
| 30/06/2014 | N     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 757.4             | 765.4           | 8                       | 05:50        | 16:20      | 10.50         |     |      | 1     | 8.00  | CHIQUIMANGO ISPILCO ALBERTO  |                               |
| 25/06/2014 | N     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 725.4             | 732.6           | 7                       |              |            |               |     |      |       |       |                              |                               |

TABLA 5.10: Horas Efectivas del Tractor.

| FECHA      | TURNO | CODIGO | EQUIPO                        | ACTIVIDADES SELECCIONADAS POR EL PRINCIPIO PARETO        | HOROMETRO INICIAL | HOROMETRO FINAL | VARIACION DEL HOROMETRO | HORA INICIAL | HORA FINAL | VARIACION (H) | HND | HDNT | HNC | HE   | Operator                       |
|------------|-------|--------|-------------------------------|--|-------------------|-----------------|-------------------------|--------------|------------|---------------|-----|------|-----|------|--------------------------------|
| 08/07/2014 | D     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 847.1             | 855.1           | 8                       | 06:40        | 17:20      | 10:67         |     | 1.50 | 1   | 8.17 | CHIUQUIMANGO ISPILCO ALBERTO   |
| 08/07/2014 | D     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2439.7            | 2448.9          | 9.2                     | 06:40        | 17:20      | 10:67         |     | 0.50 | 1   | 9.17 | GARCIA AYAY APOLINARIO         |
| 07/07/2014 | N     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2431.9            | 2439.7          | 7.8                     | 05:40        | 16:30      | 10:83         |     | 2.00 | 1   | 7.83 | CHILON SORIANO CARMEN          |
| 07/07/2014 | N     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 839.4             | 847             | 7.6                     | 05:40        | 16:30      | 10:83         |     | 2.25 | 1   | 7.58 | MARCELO CORONADO CARLOS LUIS   |
| 08/07/2014 | N     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2448.9            | 2457.5          | 8.6                     | 05:40        | 16:20      | 10:67         |     | 0.75 | 1   | 8.67 | CHILON SORIANO CARMEN          |
| 08/07/2014 | N     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 855.1             | 864.1           | 9                       | 05:40        | 16:20      | 10:67         |     | 0.50 | 1   | 9.17 | MARCELO CORONADO CARLOS LUIS   |
| 09/07/2014 | D     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 864.1             | 873.2           | 9.1                     | 06:40        | 17:20      | 10:67         |     | 0.50 | 1   | 9.17 | CHIUQUIMANGO ISPILCO ALBERTO   |
| 09/07/2014 | D     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2457.5            | 2466.7          | 9.2                     | 06:40        | 17:20      | 10:67         |     | 0.50 | 1   | 9.17 | GARCIA AYAY APOLINARIO         |
| 10/07/2014 | D     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 882.2             | 891.5           | 9.3                     | 06:40        | 17:20      | 10:67         |     | 0.25 | 1   | 9.42 | CHIUQUIMANGO ISPILCO ALBERTO   |
| 10/07/2014 | D     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2475.5            | 2485            | 9.5                     | 06:40        | 17:20      | 10:67         |     | 0.17 | 1   | 9.50 | GARCIA AYAY APOLINARIO         |
| 09/07/2014 | N     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2466.7            | 2475.5          | 8.8                     | 05:40        | 16:20      | 10:67         |     | 0.75 | 1   | 8.92 | CHILON SORIANO CARMEN          |
| 09/07/2014 | N     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 873.2             | 882             | 8.8                     | 05:40        | 16:20      | 10:67         |     | 0.75 | 1   | 8.92 | MARCELO CORONADO CARLOS LUIS   |
| 10/07/2014 | N     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2465              | 2493.4          | 8.4                     | 05:40        | 16:20      | 10:67         |     | 1.25 | 1   | 8.42 | CHILON SORIANO CARMEN          |
| 10/07/2014 | N     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 891.5             | 900.5           | 9                       | 05:40        | 16:20      | 10:67         |     | 0.67 | 1   | 9.00 | MARCELO CORONADO CARLOS LUIS   |
| 11/07/2014 | N     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2502.9            | 2511.8          | 8.9                     | 05:40        | 16:20      | 10:67         |     | 0.75 | 1   | 8.92 | CHILON SORIANO CARMEN          |
| 11/07/2014 | N     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 910               | 918.7           | 8.7                     | 05:40        | 16:20      | 10:67         |     | 1.00 | 1   | 8.67 | MARCELO CORONADO CARLOS LUIS   |
| 11/07/2014 | N     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2493.4            | 2502.9          | 9.5                     | 06:30        | 17:30      | 11:00         |     | 0.50 | 1   | 9.50 | GARCIA AYAY APOLINARIO         |
| 11/07/2014 | D     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 900.5             | 910             | 9.5                     | 06:30        | 17:30      | 11:00         |     | 0.50 | 1   | 9.50 | CHIUQUIMANGO ISPILCO ALBERTO   |
| 12/07/2014 | D     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 918.7             | 925.1           | 6.4                     | 06:40        | 13:00      | 6:33          |     |      |     | 6.33 | CHIUQUIMANGO ISPILCO ALBERTO   |
| 12/07/2014 | D     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2511.8            | 2518            | 6.2                     | 06:40        | 12:50      | 6:17          |     |      |     | 6.17 | GARCIA AYAY APOLINARIO         |
| 14/07/2014 | N     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 931.5             | 933.8           | 2.3                     | 05:40        | 16:20      | 10:67         |     | 7.33 | 1   | 2.33 | CHIUQUIMANGO ISPILCO ALBERTO   |
| 14/07/2014 | N     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2527.1            | 2529.5          | 2.4                     | 05:40        | 16:20      | 10:67         |     | 7.25 | 1   | 2.42 | GARCIA AYAY APOLINARIO         |
| 14/07/2014 | D     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2518              | 2527.1          | 9.1                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |     | 0.33 | 1   | 9.17 | CHILON SORIANO CARMEN          |
| 14/07/2014 | D     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 925.1             | 931.5           | 6.4                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |     | 3.00 | 1   | 6.50 | MARCELO CORONADO CARLOS LUIS   |
| 15/07/2014 | D     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2529.5            | 2539            | 9.5                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |     |      |     | 9.50 | CHILON SORIANO CARMEN          |
| 15/07/2014 | D     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 933.8             | 943.3           | 9.5                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |     |      |     | 9.50 | MARCELO CORONADO CARLOS LUIS   |
| 15/07/2014 | N     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 943.4             | 952.2           | 8.8                     | 06:40        | 17:20      | 10:67         |     | 0.75 | 1   | 8.92 | CHIUQUIMANGO ISPILCO ALBERTO   |
| 15/07/2014 | N     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2539              | 2547.8          | 8.8                     | 06:40        | 17:20      | 10:67         |     | 0.75 | 1   | 8.92 | GARCIA AYAY APOLINARIO         |
| 16/07/2014 | N     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 961.7             | 966             | 4.3                     | 05:50        | 16:20      | 10:50         |     | 5.17 | 1   | 4.33 | CHIUQUIMANGO ISPILCO ALBERTO   |
| 16/07/2014 | D     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2547.8            | 2556            | 8.2                     | 05:50        | 16:20      | 10:50         |     | 0.75 | 1   | 8.75 | CHILON SORIANO CARMEN          |
| 16/07/2014 | D     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2547.8            | 2557.3          | 9.5                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |     |      |     | 9.50 | CHILON SORIANO CARMEN          |
| 16/07/2014 | D     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 952.2             | 961.7           | 9.5                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |     |      |     | 9.50 | MARCELO CORONADO CARLOS LUIS   |
| 18/07/2014 | D     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2575.2            | 2583.8          | 8.6                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |     | 1.00 | 1   | 8.50 | CHILON SORIANO CARMEN          |
| 18/07/2014 | D     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 978.8             | 986.5           | 7.7                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |     | 1.75 | 1   | 7.75 | MARCELO CORONADO CARLOS LUIS   |
| 18/07/2014 | N     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 986.5             | 993.5           | 7                       | 06:50        | 17:20      | 10:50         |     | 2.50 | 1   | 7.00 | CHIUQUIMANGO ISPILCO ALBERTO   |
| 18/07/2014 | N     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2583.8            | 2592.3          | 8.5                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |     | 1.00 | 1   | 8.50 | GARCIA AYAY APOLINARIO         |
| 19/07/2014 | D     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2592.3            | 2593.8          | 1.6                     | 06:50        | 13:00      | 6:17          |     |      |     | 4.50 | CHILON SORIANO CARMEN          |
| 19/07/2014 | D     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 993.5             | 997.5           | 4                       | 06:50        | 13:00      | 6:17          |     | 2.00 | 1   | 4.17 | MARCELO CORONADO CARLOS LUIS   |
| 17/07/2014 | N     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2569.2            | 2575.2          | 6                       | 05:30        | 16:30      | 11:00         |     | 4.00 | 1   | 6.00 | GARCIA AYAY APOLINARIO         |
| 17/07/2014 | N     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 973.3             | 978.8           | 5.5                     | 05:30        | 16:30      | 11:00         |     | 4.50 | 1   | 5.50 | CHIUQUIMANGO ISPILCO ALBERTO   |
| 21/07/2014 | D     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 997.6             | 1001.1          | 3.5                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |     | 6.00 | 1   | 3.50 | CHIUQUIMANGO ISPILCO ALBERTO   |
| 21/07/2014 | D     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2593.8            | 2599.3          | 5.5                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |     | 4.00 | 1   | 5.50 | GARCIA AYAY APOLINARIO         |
| 21/07/2014 | D     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1001.1            | 1007.1          | 6                       | 06:50        | 17:20      | 10:50         |     | 3.25 | 1   | 6.25 | CHILON SORIANO CARMEN          |
| 22/07/2014 | D     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1001.1            | 1007.1          | 6                       | 06:40        | 17:20      | 10:67         |     |      |     | 3.67 | CHIUQUIMANGO ISPILCO ALBERTO   |
| 22/07/2014 | D     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2602.5            | 2607            | 4.5                     | 06:40        | 17:20      | 10:67         |     | 5.17 | 1   | 4.50 | GARCIA AYAY APOLINARIO         |
| 22/07/2014 | N     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2608              | 2612            | 4                       | 05:50        | 16:20      | 10:50         |     | 5.50 | 1   | 4.00 | CHILON SORIANO CARMEN          |
| 23/07/2014 | D     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1007.1            | 1016.5          | 9.4                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |     |      |     | 9.50 | CHIUQUIMANGO ISPILCO ALBERTO   |
| 23/07/2014 | D     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2612              | 2621.5          | 9.5                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |     |      |     | 9.50 | GARCIA AYAY APOLINARIO         |
| 23/07/2014 | N     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2612              | 2621.5          | 9.5                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |     | 4.00 | 1   | 8.50 | CHILON SORIANO CARMEN          |
| 24/07/2014 | D     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1016.5            | 1024.5          | 8                       | 06:40        | 17:20      | 10:67         |     |      |     | 1.67 | CHIUQUIMANGO ISPILCO ALBERTO   |
| 24/07/2014 | D     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2627              | 2635.5          | 8.5                     | 06:40        | 17:20      | 10:67         |     | 1.17 | 1   | 8.50 | GARCIA AYAY APOLINARIO         |
| 17/07/2014 | D     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2566              | 2569.2          | 3.2                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |     | 2.00 |     | 4.25 | CHILON SORIANO CARMEN          |
| 17/07/2014 | D     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 966               | 973.3           | 7.3                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |     | 2.17 | 1   | 7.33 | MARCELO CORONADO CARLOS LUIS   |
| 24/07/2014 | N     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2635.5            | 2640.5          | 5                       | 05:50        | 16:20      | 10:50         |     | 4.50 | 1   | 5.00 | CHILON SORIANO CARMEN          |
| 25/07/2014 | N     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2650              | 2655            | 5                       | 05:50        | 16:20      | 10:50         |     |      |     | 5.00 | SOLANO ALCANTARA JOSE GILBERTO |
| 25/07/2014 | D     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2640.5            | 2650            | 9.5                     | 06:40        | 17:20      | 10:67         |     | 0.17 | 1   | 9.50 | GARCIA AYAY APOLINARIO         |
| 25/07/2014 | D     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1024.5            | 1034            | 9.5                     | 06:40        | 17:20      | 10:67         |     | 0.17 | 1   | 9.50 | CHIUQUIMANGO ISPILCO ALBERTO   |
| 26/07/2014 | D     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1034              | 1040            | 6                       | 06:50        | 12:50      | 6:00          |     |      |     | 6.00 | CHIUQUIMANGO ISPILCO ALBERTO   |
| 26/07/2014 | D     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2655              | 2661            | 6                       | 06:50        | 12:50      | 6:00          |     |      |     | 6.00 | GARCIA AYAY APOLINARIO         |
| 30/07/2014 | D     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2676.7            | 2686.2          | 9.5                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |     |      |     | 9.50 | GARCIA AYAY APOLINARIO         |
| 30/07/2014 | D     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1040              | 1049.4          | 9.4                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |     |      |     | 9.50 | CHIUQUIMANGO ISPILCO ALBERTO   |
| 30/07/2014 | N     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2686.2            | 2690.6          | 4.4                     | 05:50        | 16:20      | 10:50         |     | 5.00 | 1   | 4.50 | CHILON SORIANO CARMEN          |
| 28/07/2014 | D     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2661              | 2668.5          | 7.5                     | 06:40        | 17:20      | 10:67         |     | 2.17 | 1   | 7.50 | CHILON SORIANO CARMEN          |
| 29/07/2014 | D     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2668.5            | 2676.7          | 8.2                     | 06:50        | 17:20      | 10:67         |     | 1.25 | 1   | 8.25 | CHILON SORIANO CARMEN          |
| 31/07/2014 | D     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2690.6            | 2699.1          | 8.5                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |     | 1.00 | 1   | 8.50 | GARCIA AYAY APOLINARIO         |
| 31/07/2014 | D     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1049.4            | 1056.2          | 6.8                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |     |      |     | 2.67 | CHIUQUIMANGO ISPILCO ALBERTO   |
| 31/07/2014 | N     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2699.1            | 2704.5          | 5.3                     | 05:50        | 16:20      | 10:50         |     |      |     | 5.33 | CHILON SORIANO CARMEN          |
| 01/08/2014 | N     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2704.5            | 2712            | 7.5                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |     |      |     | 7.50 | GARCIA AYAY APOLINARIO         |
| 01/08/2014 | D     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1056.2            | 1062.7          | 6.5                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |     |      |     | 3.00 | CHIUQUIMANGO ISPILCO ALBERTO   |
| 02/08/2014 | D     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2712              | 2718            | 6                       | 06:50        | 12:50      | 6:00          |     |      |     | 6.00 | GARCIA AYAY APOLINARIO         |
| 04/08/2014 | D     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1062.7            | 1077.5          | 9.3                     | 06:50        | 17:20      | 10            |     |      |     |      |                                |



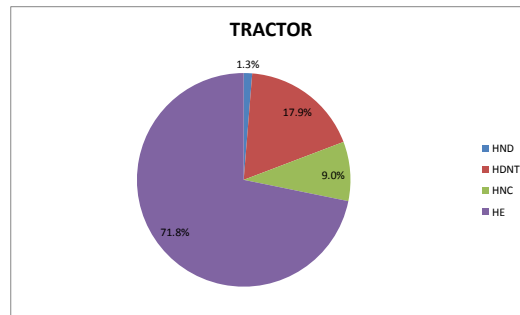
TABLA 5.10: Horas Efectivas del Tractor.

| FECHA      | TURNO | CODIGO | EQUIPO                        | ACTIVIDADES SELECCIONADAS POR EL PRINCIPIO PARETO        | HOROMETRO INICIAL | HOROMETRO FINAL | VARIACION DEL HOROMETRO | HORA INICIAL | HORA FINAL | VARIACION (H) | HND          | HDNT          | HNC           | HE             | Operador                     |
|------------|-------|--------|-------------------------------|--|-------------------|-----------------|-------------------------|--------------|------------|---------------|--------------|---------------|---------------|----------------|------------------------------|
| 15/08/2014 | D     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T   | Conformación y Compactación de Material de Relleno Común | 1128              | 1137.5          | 9.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |              |               | 1             | 9.50           | CHIQUIMANGO ISIPICO ALBERTO  |
| 16/08/2014 | D     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformación y Compactación de Material de Relleno Común | 2799.5            | 2803.5          | 4                       | 06:50        | 12:50      | 6.00          | 2.00         |               |               | 4.00           | GARCIA AYAY APOLINARIO       |
| 16/08/2014 | D     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T   | Conformación y Compactación de Material de Relleno Común | 1137.5            | 1141.2          | 3.7                     | 06:50        | 12:50      | 6.00          |              | 2.00          |               | 4.00           | CHIQUIMANGO ISIPICO ALBERTO  |
| 18/08/2014 | D     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformación y Compactación de Material de Relleno Común | 2803.5            | 2815            | 11.5                    | 06:50        | 17:20      | 10.50         |              |               | 1             | 9.50           | GARCIA AYAY APOLINARIO       |
| 18/08/2014 | D     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T   | Conformación y Compactación de Material de Relleno Común | 1141.2            | 1150.5          | 9.3                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |              | 0.17          |               | 9.33           | CHIQUIMANGO ISIPICO ALBERTO  |
| 20/08/2014 | D     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformación y Compactación de Material de Relleno Común | 2813              | 2820            | 7                       | 06:45        | 14:45      | 8.00          |              |               | 1             | 7.00           | GARCIA AYAY APOLINARIO       |
| 20/08/2014 | D     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T   | Conformación y Compactación de Material de Relleno Común | 1150.5            | 1157.3          | 6.8                     | 06:45        | 14:30      | 7.75          |              |               | 1             | 6.75           | CHIQUIMANGO ISIPICO ALBERTO  |
| 20/08/2014 | D     | 13-105 | TRACTOR ORUGA D6T R           | Conformación y Compactación de Material de Relleno Común | 4205              | 4209.7          | 4.7                     | 06:50        | 14:00      | 7.17          |              | 1.50          |               | 4.67           | CHILON SORIANO CARMEN        |
| 21/08/2014 | D     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T   | Conformación y Compactación de Material de Relleno Común | 1157.4            | 1166.9          | 9.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |              |               | 1             | 9.50           | CHIQUIMANGO ISIPICO ALBERTO  |
| 21/08/2014 | D     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformación y Compactación de Material de Relleno Común | 2820              | 2829.5          | 9.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |              |               | 1             | 9.50           | GARCIA AYAY APOLINARIO       |
| 21/08/2014 | D     | 13-105 | TRACTOR ORUGA D6T R           | Conformación y Compactación de Material de Relleno Común | 4209.7            | 4217.5          | 7.8                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |              | 1.75          |               | 7.75           | CHILON SORIANO CARMEN        |
| 22/08/2014 | D     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformación y Compactación de Material de Relleno Común | 2829.5            | 2839            | 9.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |              |               | 1             | 9.50           | GARCIA AYAY APOLINARIO       |
| 22/08/2014 | D     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T   | Conformación y Compactación de Material de Relleno Común | 1166.9            | 1175.7          | 8.8                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |              | 0.67          |               | 8.83           | CHIQUIMANGO ISIPICO ALBERTO  |
| 22/08/2014 | D     | 13-105 | TRACTOR ORUGA D6T R           | Conformación y Compactación de Material de Relleno Común | 4217.5            | 4226.5          | 9                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |              | 0.50          |               | 9.00           | CHILON SORIANO CARMEN        |
| 23/08/2014 | D     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformación y Compactación de Material de Relleno Común | 2839              | 2843.5          | 4.5                     | 06:50        | 12:50      | 6.00          |              | 1.50          |               | 4.50           | GARCIA AYAY APOLINARIO       |
| 23/08/2014 | D     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T   | Conformación y Compactación de Material de Relleno Común | 1175.7            | 1182            | 6.3                     | 06:45        | 13:00      | 6.25          |              |               |               | 6.25           | CHIQUIMANGO ISIPICO ALBERTO  |
| 23/08/2014 | D     | 13-105 | TRACTOR ORUGA D6T R           | Conformación y Compactación de Material de Relleno Común | 4226.5            | 4231.5          | 5                       | 06:50        | 12:50      | 6.00          |              |               | 1.00          | 5.00           | CHILON SORIANO CARMEN        |
| 26/08/2014 | D     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformación y Compactación de Material de Relleno Común | 2852              | 2859            | 7                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |              | 2.50          |               | 7.00           | GARCIA AYAY APOLINARIO       |
| 26/08/2014 | D     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T   | Conformación y Compactación de Material de Relleno Común | 1189.8            | 1197.5          | 7.7                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |              |               | 1             | 7.75           | CHIQUIMANGO ISIPICO ALBERTO  |
| 26/08/2014 | D     | 13-105 | TRACTOR ORUGA D6T R           | Conformación y Compactación de Material de Relleno Común | 4239.2            | 4245.5          | 6.3                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |              | 3.17          |               | 6.33           | CHILON SORIANO CARMEN        |
| 25/08/2014 | D     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformación y Compactación de Material de Relleno Común | 2843.5            | 2852            | 8.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |              | 1.00          |               | 8.50           | GARCIA AYAY APOLINARIO       |
| 25/08/2014 | D     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T   | Conformación y Compactación de Material de Relleno Común | 1182              | 1189.8          | 7.8                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |              | 1.75          |               | 7.75           | CHIQUIMANGO ISIPICO ALBERTO  |
| 25/08/2014 | D     | 13-105 | TRACTOR ORUGA D6T R           | Conformación y Compactación de Material de Relleno Común | 4231.5            | 4238.2          | 7.7                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         | 1.75         |               | 1             | 7.75           | CHILON SORIANO CARMEN        |
| 02/09/2014 | D     | 13-104 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6T   | Conformación y Compactación de Material de Relleno Común | 1062.7            | 1068.2          | 5.5                     | 06:50        | 12:50      | 6.00          |              |               | 0.50          | 5.50           | CHIQUIMANGO ISIPICO ALBERTO  |
| 04/09/2014 | D     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformación y Compactación de Material de Relleno Común | 2887.5            | 2891.5          | 4                       | 06:50        | 14:30      | 7.67          |              |               | 2.67          | 4.00           | GARCIA AYAY APOLINARIO       |
| 08/09/2014 | D     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformación y Compactación de Material de Relleno Común | 2903.5            | 2912.5          | 9                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |              |               | 0.50          | 9.00           | GARCIA AYAY APOLINARIO       |
| 10/09/2014 | D     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformación y Compactación de Material de Relleno Común | 2923              | 2928.2          | 5.2                     | 06:50        | 14:00      | 7.17          |              | 1.00          |               | 5.17           | GARCIA AYAY APOLINARIO       |
| 12/09/2014 | D     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformación y Compactación de Material de Relleno Común | 2941.5            | 2946.7          | 5.2                     | 06:50        | 12:00      | 5.17          |              |               |               | 5.17           | GARCIA AYAY APOLINARIO       |
| 15/09/2014 | D     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformación y Compactación de Material de Relleno Común | 2957              | 2965            | 8                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |              | 1.50          |               | 8.00           | GARCIA AYAY APOLINARIO       |
| 15/09/2014 | D     | 13-109 | TRACTOR ORUGA D6T R           | Conformación y Compactación de Material de Relleno Común | 10797             | 10798.5         | 1.5                     | 15:50        | 17:20      | 1.50          |              |               |               | 1.50           | CHILON SORIANO CARMEN        |
| 16/09/2014 | D     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformación y Compactación de Material de Relleno Común | 2965              | 2971.2          | 6.2                     | 06:50        | 14:00      | 7.17          |              |               |               | 6.17           | GARCIA AYAY APOLINARIO       |
| 16/09/2014 | D     | 13-109 | TRACTOR ORUGA D6T R           | Conformación y Compactación de Material de Relleno Común | 10798.5           | 10806           | 7.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |              | 2.00          |               | 7.50           | CHILON SORIANO CARMEN        |
| 17/09/2014 | D     | 13-101 | TRACTOR ORUGA D6T CAT - D6TXL | Conformación y Compactación de Material de Relleno Común | 2974.5            | 2980.5          | 6                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |              | 3.50          |               | 6.00           | GARCIA AYAY APOLINARIO       |
| 17/09/2014 | D     | 13-105 | TRACTOR ORUGA D6T R           | Conformación y Compactación de Material de Relleno Común | 4250.4            | 4260.8          | 1.4                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |              | 8.00          |               | 1.50           | MARCELO CORONADO CARLOS LUIS |
| 17/09/2014 | D     | 13-109 | TRACTOR ORUGA D6T R           | Conformación y Compactación de Material de Relleno Común | 10806             | 10811.5         | 5.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |              | 4.00          |               | 5.50           | CHILON SORIANO CARMEN        |
| 18/09/2014 | D     | 13-109 | TRACTOR ORUGA D6T R           | Conformación y Compactación de Material de Relleno Común | 10811.5           | 10820.2         | 8.7                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |              |               | 1             | 8.75           | CHILON SORIANO CARMEN        |
| 19/09/2014 | D     | 13-105 | TRACTOR ORUGA D6T R           | Conformación y Compactación de Material de Relleno Común | 4269.3            | 4276.4          | 7.1                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |              |               | 2.33          | 7.17           | MARCELO CORONADO CARLOS LUIS |
| 19/09/2014 | D     | 13-109 | TRACTOR ORUGA D6T R           | Conformación y Compactación de Material de Relleno Común | 10820             | 10828           | 8                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |              |               | 1.50          | 8.00           | CHILON SORIANO CARMEN        |
| 22/09/2014 | D     | 13-109 | TRACTOR ORUGA D6T R           | Conformación y Compactación de Material de Relleno Común | 10828             | 10834           | 6                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |              | 3.50          |               | 6.00           | CHILON SORIANO CARMEN        |
|            |       |        |                               |  |                   |                 |                         |              |            |               | <b>41.08</b> | <b>579.77</b> | <b>290.00</b> | <b>2319.48</b> |                              |

TRACTOR

| DATOS | TOTAL          | %            |
|-------|----------------|--------------|
| HND   | 41.08          | 1.3          |
| HDNT  | 579.77         | 17.9         |
| HNC   | 290.00         | 9.0          |
| HE    | 2319.48        | 71.8         |
|       | <b>3230.33</b> | <b>100.0</b> |

GRAFICO 5.4: Variación en Porcentaje del Tractor.



# HORAS EFECTIVAS DEL RODILLO

TABLA 5.11: Horas Efectivas del Rodillo.

| FECHA      | TURNO | CODIGO | EQUIPO                             | ACTIVIDADES SELECCIONADAS POR EL PRINCIPIO PARETO        | HOROMETRO INICIAL | HOROMETRO FINAL | VARIACION DEL HOROMETRO | HORA INICIAL | HORA FINAL | VARIACION (H) | HND  | HDNT | HNC | HE    | OPERADOR                  |
|------------|-------|--------|------------------------------------|--|-------------------|-----------------|-------------------------|--------------|------------|---------------|------|------|-----|-------|---------------------------|
| 09/05/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 32.9              | 41              | 8.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | CHILON CUEVA JORGE        |
| 12/05/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 41                | 50              | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | CHILON CUEVA JORGE        |
| 12/05/2014 | D     | 17-103 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 583.7             | 592.7           | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | SALAZAR ALVARADO WILBERTO |
| 13/05/2014 | D     | 17-103 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 592.7             | 602.2           | 9.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | SALAZAR ALVARADO WILBERTO |
| 13/05/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 50                | 59.3            | 9.3                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | CHILON CUEVA JORGE        |
| 13/05/2014 | D     | 17-102 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6350              | 6359            | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | CHILON RUITON NESTOR      |
| 07/05/2014 | D     | 17-103 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 569.2             | 570             | 0.8                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | SALAZAR ALVARADO WILBERTO |
| 07/05/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 27                | 27.7            | 0.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | CHILON CUEVA JORGE        |
| 08/05/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 27.7              | 32.9            | 5.2                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | CHILON CUEVA JORGE        |
| 08/05/2014 | D     | 17-103 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 570               | 575.2           | 5.2                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | SALAZAR ALVARADO WILBERTO |
| 15/05/2014 | D     | 17-103 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 612.7             | 621.2           | 8.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | SALAZAR ALVARADO WILBERTO |
| 15/05/2014 | D     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 815.2             | 820.1           | 4.9                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         | 0.33 | 5.00 | 1   | 4.67  | FERNANDEZ LLANOS ELICEO   |
| 15/05/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 69.8              | 79.8            | 10                      | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | CHILON CUEVA JORGE        |
| 15/05/2014 | D     | 17-102 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6369.5            | 6377            | p                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 2.50 | 1   | 7.50  | CHILON RUITON NESTOR      |
| 16/05/2014 | D     | 17-101 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7453.9            | 7463.3          | 9.4                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | CHILON CASTREJON VICTOR   |
| 16/05/2014 | D     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 820.2             | 829.6           | 9.4                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | FERNANDEZ LLANOS ELICEO   |
| 16/05/2014 | D     | 17-103 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 621.7             | 630.7           | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | SALAZAR ALVARADO WILBERTO |
| 16/05/2014 | D     | 17-102 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6377              | 6386.5          | 9.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 0.50 | 1   | 9.50  | CHILON RUITON NESTOR      |
| 16/05/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 79.8              | 89.3            | 9.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | CHILON CUEVA JORGE        |
| 19/05/2014 | D     | 17-101 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7463.4            | 7469.4          | 6                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         | 3.00 | 0.50 | 1   | 6.50  | BURGA DIAZ EDMUNDO        |
| 19/05/2014 | D     | 17-102 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6393              | 6400            | 7                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 2.50 | 1   | 7.50  | ROJAS LLANOS ARMANDO      |
| 19/05/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 95.5              | 103.5           | 8                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.50 | 1   | 8.50  | CHILON CHILON JOSE MARIO  |
| 19/05/2014 | N     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 842               | 851             | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 0.50 | 1   | 9.50  | FERNANDEZ LLANOS ELICEO   |
| 19/05/2014 | N     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 103.6             | 112.6           | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 0.50 | 1   | 9.50  | CHILON CUEVA JORGE        |
| 19/05/2014 | N     | 17-102 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6400              | 6405            | 5                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         | 4.50 |      | 1   | 5.50  | CHILON RUITON NESTOR      |
| 29/05/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 239               | 249             | 10                      | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 0.50 | 1   | 9.50  | CHILON CUEVA JORGE        |
| 31/05/2014 | D     | 17-103 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 728.7             | 734.7           | 6                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | SALAZAR ALVARADO WILBERTO |
| 17/05/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 89.3              | 95.3            | 6                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | CHILON CUEVA JORGE        |
| 17/05/2014 | D     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 829.7             | 835.1           | 5.4                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         | 1.00 |      | 1   | 9.00  | FERNANDEZ LLANOS ELICEO   |
| 17/05/2014 | D     | 17-102 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6386.5            | 6393            | 6.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | CHILON RUITON NESTOR      |
| 17/05/2014 | D     | 17-103 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 630.7             | 634.7           | 4                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         | 1.83 |      | 1   | 8.17  | SALAZAR ALVARADO WILBERTO |
| 20/05/2014 | D     | 17-101 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7479.9            | 7484.5          | 6.6                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 2.50 | 1   | 7.50  | BURGA DIAZ EDMUNDO        |
| 20/05/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 112.5             | 119.5           | 7                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 2.00 | 1   | 8.00  | CHILON CHILON JOSE MARIO  |
| 20/05/2014 | D     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 851               | 857.8           | 6.8                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 2.67 | 1   | 7.33  | RUDAS SOTO FELIX          |
| 20/05/2014 | N     | 17-103 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 635.8             | 645.2           | 9.4                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.00 | 1   | 9.00  | SALAZAR ALVARADO WILBERTO |
| 20/05/2014 | N     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 857.9             | 866.3           | 8.4                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.00 | 1   | 9.00  | FERNANDEZ LLANOS ELICEO   |
| 20/05/2014 | N     | 17-101 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7484.5            | 7493.1          | 8.6                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.00 | 1   | 9.00  | CHILON CASTREJON VICTOR   |
| 20/05/2014 | N     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 119.4             | 127.9           | 8.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.00 | 1   | 9.00  | CHILON CUEVA JORGE        |
| 20/05/2014 | N     | 17-102 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6405              | 6413.5          | 8.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.00 | 1   | 9.00  | CHILON CUEVA JORGE        |
| 21/05/2014 | D     | 17-101 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7493.1            | 7502.1          | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | BURGA DIAZ EDMUNDO        |
| 21/05/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 128               | 137             | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 0.50 | 1   | 9.50  | CHILON CHILON JOSE MARIO  |
| 21/05/2014 | D     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 866.4             | 875             | 8.6                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 0.75 | 1   | 9.25  | RUDAS SOTO FELIX          |
| 21/05/2014 | N     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 137.2             | 146.3           | 9.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | CHILON CUEVA JORGE        |
| 21/05/2014 | N     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 875.5             | 884.5           | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | FERNANDEZ LLANOS ELICEO   |
| 21/05/2014 | N     | 17-103 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 645.2             | 656             | 10.8                    | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | SALAZAR ALVARADO WILBERTO |
| 21/05/2014 | N     | 17-102 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6421              | 6430            | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | CHILON RUITON NESTOR      |
| 22/05/2014 | D     | 17-101 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7502.2            | 7510.2          | 8                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         | 0.50 | 0.50 | 1   | 9.00  | BURGA DIAZ EDMUNDO        |
| 22/05/2014 | D     | 17-102 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6430.1            | 6439.3          | 9.2                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 0.92 | 1   | 9.08  | ROJAS LLANOS ARMANDO      |
| 22/05/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 146.3             | 155.3           | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 0.50 | 1   | 9.50  | CHILON CHILON JOSE MARIO  |
| 22/05/2014 | D     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 884.5             | 893.5           | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 0.92 | 1   | 9.08  | RUDAS SOTO FELIX          |
| 22/05/2014 | N     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 893.5             | 901.6           | 8.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | FERNANDEZ LLANOS ELICEO   |
| 22/05/2014 | N     | 17-101 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7510.2            | 7519            | 8.8                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | CHILON CASTREJON VICTOR   |
| 22/05/2014 | N     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 155.4             | 164.4           | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | CHILON CUEVA JORGE        |
| 22/05/2014 | N     | 17-103 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 655               | 663             | 8                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         | 2.25 |      | 1   | 7.75  | SALAZAR ALVARADO WILBERTO |
| 22/05/2014 | N     | 17-102 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6439.3            | 6448.3          | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | CHILON RUITON NESTOR      |
| 23/05/2014 | D     | 17-101 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7519              | 7527.7          | 8.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | BURGA DIAZ EDMUNDO        |
| 23/05/2014 | D     | 17-102 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6448.4            | 6457.5          | 9.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | ROJAS LLANOS ARMANDO      |
| 23/05/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 164.3             | 173.8           | 9.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 0.50 | 1   | 9.50  | CHILON CHILON JOSE MARIO  |
| 23/05/2014 | D     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 901.6             | 910.7           | 9.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 0.58 | 1   | 9.42  | RUDAS SOTO FELIX          |
| 23/05/2014 | N     | 17-102 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6457.5            | 6461.7          | 4.2                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         | 4.50 | 1.00 | 1   | 4.50  | CHILON RUITON NESTOR      |
| 23/05/2014 | N     | 17-101 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7527.7            | 7536.3          | 8.6                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 0.50 | 1   | 9.50  | CHILON CASTREJON VICTOR   |
| 23/05/2014 | N     | 17-103 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 663.3             | 671             | 7.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.33 | 1   | 8.67  | SALAZAR ALVARADO WILBERTO |
| 23/05/2014 | N     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 173.7             | 182.2           | 8.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | CHILON CUEVA JORGE        |
| 23/05/2014 | N     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 910.8             | 919.1           | 8.3                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 0.83 | 1   | 9.17  | FERNANDEZ LLANOS ELICEO   |
| 24/05/2014 | D     | 17-101 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7536.4            | 7540.7          | 4.3                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 2.00 | 1   | 8.00  | FERNANDEZ LLANOS ELICEO   |
| 24/05/2014 | D     | 17-103 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 670.9             | 674.3           | 3.4                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 3.00 | 1   | 7.00  | ROJAS LLANOS ARMANDO      |
| 24/05/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 182               | 186             | 4                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 2.25 | 1   | 7.75  | CHILON CHILON JOSE MARIO  |
| 24/05/2014 | D     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 919.1             | 923             | 3.9                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 2.00 | 1   | 8.00  | CHILON CHILON JOSE MARIO  |
| 26/05/2014 | D     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 923.1             | 929.7           | 6.6                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         | 3.50 |      | 1   | 6.50  | FERNANDEZ LLANOS ELICEO   |
| 26/05/2014 | D     | 17-106 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 12818.5           | 12826           | 7.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         | 1.83 | 0.50 | 1   | 7.67  | CHILON RUITON NESTOR      |

TABLA 5.11: Horas Efectivas del Rodillo.

| FECHA      | TURNO | CODIGO | EQUIPO                             | ACTIVIDADES SELECCIONADAS POR EL PRINCIPIO PARETO        | HOROMETRO INICIAL | HOROMETRO FINAL | VARIACION DEL HOROMETRO | HORA INICIAL | HORA FINAL | VARIACION (h) | HND  | HDNT | HNC | HE    | OPERADOR                  |
|------------|-------|--------|------------------------------------|--|-------------------|-----------------|-------------------------|--------------|------------|---------------|------|------|-----|-------|---------------------------|
| 26/05/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 185.9             | 195.5           | 9.6                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | CHILON CUEVA JORGE        |
| 26/05/2014 | N     | 17-101 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7500              | 7588.2          | 8.2                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | BURGA DIAZ EDMUNDO        |
| 26/05/2014 | N     | 17-103 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 684               | 688             | 4                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         | 1.00 | 4.00 | 1   | 5.00  | ROJAS LLANOS ARMANDO      |
| 26/05/2014 | N     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 195.5             | 203.5           | 8                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.50 | 1   | 8.50  | CHILON CHILON JOSE MARIO  |
| 26/05/2014 | N     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 929.7             | 937.5           | 7.8                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.17 | 1   | 8.83  | RUDAS SOTO FELIX          |
| 27/05/2014 | D     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 937.6             | 946.6           | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | FERNANDEZ LLANOS ELICEO   |
| 27/05/2014 | D     | 17-101 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7588.2            | 7567.2          | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | CHILON CASTREJON VICTOR   |
| 27/05/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 203.6             | 212.6           | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | CHILON CUEVA JORGE        |
| 27/05/2014 | D     | 17-106 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 12829.5           | 12838.5         | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | CHILON RUITON NESTOR      |
| 27/05/2014 | N     | 17-101 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7567.2            | 7575.8          | 8.6                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 0.50 | 1   | 9.50  | BURGA DIAZ EDMUNDO        |
| 27/05/2014 | N     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 212.5             | 221.5           | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 0.50 | 1   | 9.50  | CHILON CHILON JOSE MARIO  |
| 27/05/2014 | N     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 946.6             | 955.3           | 8.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 0.33 | 1   | 9.67  | RUDAS SOTO FELIX          |
| 27/05/2014 | N     | 17-106 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 12838.5           | 12847.4         | 8.9                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 0.50 | 1   | 9.50  | ROJAS LLANOS ARMANDO      |
| 28/05/2014 | D     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 955.4             | 962.6           | 7.2                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         | 1.33 |      | 1   | 8.67  | FERNANDEZ LLANOS ELICEO   |
| 28/05/2014 | D     | 17-103 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 689.3             | 699             | 9.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | SALAZAR ALVARADO WILBERTO |
| 28/05/2014 | D     | 17-106 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 12847.5           | 12857           | 9.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 0.33 | 1   | 9.67  | CHILON RUITON NESTOR      |
| 28/05/2014 | D     | 17-101 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7575.8            | 7581.4          | 5.6                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         | 4.50 |      | 1   | 5.50  | CHILON CASTREJON VICTOR   |
| 28/05/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 221.3             | 230.6           | 9.3                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | CHILON CUEVA JORGE        |
| 28/05/2014 | N     | 17-103 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 699               | 707             | 8                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | BURGA DIAZ EDMUNDO        |
| 28/05/2014 | N     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 230.5             | 239.5           | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | CHILON CHILON JOSE MARIO  |
| 28/05/2014 | N     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 962.6             | 971.6           | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | RUDAS SOTO FELIX          |
| 28/05/2014 | N     | 17-106 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 12857             | 12865           | 8                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         | 1.00 |      | 1   | 9.00  | ROJAS LLANOS ARMANDO      |
| 30/05/2014 | D     | 17-106 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 12884.2           | 12892.7         | 8.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.33 | 1   | 8.67  | CHILON RUITON NESTOR      |
| 30/05/2014 | D     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 989.3             | 997.7           | 8.4                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | FERNANDEZ LLANOS ELICEO   |
| 30/05/2014 | D     | 17-103 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 716.4             | 723.6           | 7.2                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         | 2.33 |      | 1   | 7.67  | SALAZAR ALVARADO WILBERTO |
| 30/05/2014 | D     | 17-101 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7592.2            | 7600.8          | 8.6                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | CHILON CASTREJON VICTOR   |
| 30/05/2014 | N     | 17-101 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7600.8            | 7603.2          | 2.4                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         | 6.50 |      | 1   | 3.50  | BURGA DIAZ EDMUNDO        |
| 30/05/2014 | N     | 17-102 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6462.2            | 6470.5          | 8.3                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 0.50 | 1   | 9.50  | ROJAS LLANOS ARMANDO      |
| 30/05/2014 | N     | 17-103 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 723.6             | 728.7           | 5.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         | 4.00 |      | 1   | 6.00  | CHILON CHILON JOSE MARIO  |
| 30/05/2014 | N     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 997.7             | 1004.5          | 6.8                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 7.75  | RUDAS SOTO FELIX          |
| 29/05/2014 | N     | 17-101 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7584.2            | 7592.2          | 8                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 0.50 | 1   | 9.50  | BURGA DIAZ EDMUNDO        |
| 29/05/2014 | N     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 249               | 257.5           | 8.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | CHILON CHILON JOSE MARIO  |
| 29/05/2014 | N     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 980.9             | 989.2           | 8.3                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | RUDAS SOTO FELIX          |
| 29/05/2014 | N     | 17-106 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 12875.1           | 12884.2         | 9.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | ROJAS LLANOS ARMANDO      |
| 21/05/2014 | D     | 17-102 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6413.5            | 6421            | 7.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | ROJAS LLANOS ARMANDO      |
| 14/05/2014 | D     | 17-103 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 602.2             | 612.7           | 10.5                    | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | SALAZAR ALVARADO WILBERTO |
| 14/05/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 59.3              | 69.8            | 10.5                    | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | CHILON CUEVA JORGE        |
| 26/05/2014 | N     | 17-106 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 12826             | 12829.6         | 3.6                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         | 5.92 |      | 1   | 4.08  | ROJAS LLANOS ARMANDO      |
| 14/05/2014 | D     | 17-102 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6359              | 6369.5          | 10.5                    | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | CHILON RUITON NESTOR      |
| 02/06/2014 | D     | 17-102 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6476.4            | 6485.4          | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 0.33 | 1   | 9.67  | ROJAS LLANOS ARMANDO      |
| 02/06/2014 | D     | 17-103 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 8314.3            | 8321.3          | 7                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.00 | 1   | 9.00  | BURGA DIAZ EDMUNDO        |
| 02/06/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 260               | 269.5           | 9.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | CHILON CHILON JOSE MARIO  |
| 02/06/2014 | D     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1010.4            | 1019.4          | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 0.33 | 1   | 9.67  | RUDAS SOTO FELIX          |
| 02/06/2014 | D     | 17-106 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 12898.2           | 12899.2         | 1                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 0.33 | 1   | 9.67  | BURGA DIAZ EDMUNDO        |
| 02/06/2014 | N     | 17-102 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6485.5            | 6494.5          | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.00 | 1   | 9.00  | CARRASCO CHALAN LEONCIO   |
| 02/06/2014 | N     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 269.5             | 278.6           | 9.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.00 | 1   | 9.00  | CHILON CUEVA JORGE        |
| 02/06/2014 | N     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1019.5            | 1028.5          | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.00 | 1   | 9.00  | FERNANDEZ LLANOS ELICEO   |
| 02/06/2014 | N     | 17-103 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 741.7             | 751.7           | 10                      | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.00 | 1   | 10.00 | SALAZAR ALVARADO WILBERTO |
| 03/06/2014 | D     | 17-102 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6494.5            | 6504            | 9.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.00 | 1   | 9.00  | ROJAS LLANOS ARMANDO      |
| 03/06/2014 | D     | 17-103 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 8330.5            | 8332.4          | 1.9                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         | 6.75 |      | 1   | 3.25  | BURGA DIAZ EDMUNDO        |
| 03/06/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 278.5             | 283.5           | 5                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         | 4.50 |      | 1   | 5.50  | CHILON CHILON JOSE MARIO  |
| 03/06/2014 | D     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1028.5            | 1034.8          | 6.3                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         | 4.33 | 0.50 | 1   | 5.17  | RUDAS SOTO FELIX          |
| 03/06/2014 | D     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 4802.4            | 4803.5          | 1.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 8.00 | 1   | 2.00  | CHILON HERRERA VICTOR     |
| 03/06/2014 | N     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 4803.5            | 4811.6          | 8.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.00 | 1   | 9.00  | CHILON CASTREJON VICTOR   |
| 03/06/2014 | N     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1034.9            | 1043.5          | 8.6                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | FERNANDEZ LLANOS ELICEO   |
| 03/06/2014 | N     | 17-102 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6504              | 6512.5          | 8.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.33 | 1   | 8.67  | CHILON RUITON NESTOR      |
| 03/06/2014 | N     | 17-103 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 753.3             | 761.5           | 8.2                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | SALAZAR ALVARADO WILBERTO |
| 03/06/2014 | N     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 283.6             | 292.2           | 8.6                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 0.25 | 1   | 10.00 | CHILON CUEVA JORGE        |
| 04/06/2014 | D     | 17-102 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6512.5            | 6521.8          | 9.3                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 9.75  | ROJAS LLANOS ARMANDO      |
| 04/06/2014 | D     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1043.5            | 1052.8          | 9.3                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 0.25 | 1   | 9.75  | RUDAS SOTO FELIX          |
| 04/06/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 292               | 301.5           | 9.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | CHILON CHILON JOSE MARIO  |
| 04/06/2014 | D     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 4811.1            | 4820.9          | 9.8                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 0.17 | 1   | 9.83  | CHILON HERRERA VICTOR     |
| 04/06/2014 | D     | 17-106 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 12905.7           | 12914.7         | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | CHILON CUEVA JORGE        |
| 04/06/2014 | N     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1052.8            | 1061.8          | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | FERNANDEZ LLANOS ELICEO   |
| 04/06/2014 | N     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 301.5             | 310.4           | 8.9                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | CHILON CUEVA JORGE        |
| 04/06/2014 | N     | 17-102 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6521.8            | 6530.5          | 8.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 0.42 | 1   | 9.58  | CHILON RUITON NESTOR      |
| 04/06/2014 | N     | 17-106 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 12914.6           | 12924.2         | 9.6                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | SALAZAR ALVARADO WILBERTO |
| 04/06/2014 | N     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 4820.9            | 4829.6          | 8.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | CHILON CASTREJON VICTOR   |
| 05/06/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 310.5             | 318.5           | 8                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.50 | 1   | 8.50  | CHILON CHILON JOSE MARIO  |
| 05/06/2014 | D     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1061.8            | 1070            | 8.2                     | 06:30        | 17:30</    |               |      |      |     |       |                           |

TABLA 5.11: Horas Efectivas del Rodillo.

| FECHA      | TURNO | CODIGO | EQUIPO                             | ACTIVIDADES SELECCIONADAS POR EL PRINCIPIO PARETO        | HOROMETRO INICIAL | HOROMETRO FINAL | VARIACION DEL HOROMETRO | HORA INICIAL | HORA FINAL | VARIACION (H) | HND | HDNT | HNC  | HE    | OPERADOR                     |                          |
|------------|-------|--------|------------------------------------|--|-------------------|-----------------|-------------------------|--------------|------------|---------------|-----|------|------|-------|------------------------------|--------------------------|
| 05/06/2014 | N     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 4837.8            | 4846.9          | 9.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      | 1    | 10.00 | CHILON CASTREJON VICTOR      |                          |
| 05/06/2014 | N     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1070.1            | 1078.7          | 8.6                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      | 1    | 10.00 | FERNANDEZ LLANOS ELICEO      |                          |
| 05/06/2014 | N     | 17-102 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6538.4            | 6547.1          | 8.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      | 1    | 10.00 | CHILON RUITON NESTOR         |                          |
| 05/06/2014 | N     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 318.6             | 327.6           | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      | 1    | 10.00 | CHILON CUEVA JORGE           |                          |
| 05/06/2014 | N     | 17-106 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 12931.7           | 12941           | 9.3                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      | 1    | 10.00 | SALAZAR ALVARADO WILBERTO    |                          |
| 06/06/2014 | D     | 17-102 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6547.1            | 6556.3          | 9.2                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     | 0.50 | 1    | 9.50  | ROJAS LLANOS ARMANDO         |                          |
| 06/06/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 327.5             | 337             | 9.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      | 1    | 10.00 | CHILON CHILON JOSE MARIO     |                          |
| 06/06/2014 | D     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1078.7            | 1087.7          | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     | 0.50 | 1    | 9.50  | RUDAS SOTO FELIX             |                          |
| 06/06/2014 | D     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 4846.5            | 4855.6          | 9.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     | 0.42 | 1    | 9.58  | CHILON HERRERA VICTOR        |                          |
| 06/06/2014 | D     | 17-106 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 12941             | 12950.3         | 9.3                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      | 1    | 10.00 | CHILON CUEVA JORGE           |                          |
| 06/06/2014 | N     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1087.8            | 1096.2          | 8.4                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      | 1    | 10.00 | FERNANDEZ LLANOS ELICEO      |                          |
| 06/06/2014 | N     | 17-102 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6556.3            | 6565.4          | 9.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      | 1    | 10.00 | CHILON RUITON NESTOR         |                          |
| 06/06/2014 | N     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 336.9             | 346             | 9.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      | 1    | 10.00 | CHILON CUEVA JORGE           |                          |
| 06/06/2014 | N     | 17-106 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 12950.3           | 12960.3         | 9.8                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      | 1    | 10.00 | SALAZAR ALVARADO WILBERTO    |                          |
| 06/06/2014 | N     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 4855.6            | 4864.3          | 8.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      | 1    | 10.00 | CHILON CASTREJON VICTOR      |                          |
| 07/06/2014 | D     | 17-102 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6565.4            | 6571.3          | 5.9                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     | 0.42 | 1    | 9.58  | ROJAS LLANOS ARMANDO         |                          |
| 07/06/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 346               | 352             | 6                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     | 0.33 | 1    | 9.67  | CHILON CHILON JOSE MARIO     |                          |
| 07/06/2014 | D     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1096.2            | 1102.2          | 6                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     | 0.33 | 1    | 9.67  | RUDAS SOTO FELIX             |                          |
| 07/06/2014 | D     | 17-106 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 12960.1           | 12966.1         | 6                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     | 0.33 | 1    | 9.67  | CHILON DE LA CRUZ ANTONIO    |                          |
| 07/06/2014 | D     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 4864.3            | 4870            | 5.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     | 0.75 | 1    | 9.25  | CHILON HERRERA VICTOR        |                          |
| 09/06/2014 | N     | 17-102 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6579.5            | 6588.2          | 8.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      | 1    | 10.00 | ROJAS LLANOS ARMANDO         |                          |
| 09/06/2014 | N     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 361               | 369             | 8                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      | 0.33 | 1     | 9.67                         | CHILON CHILON JOSE MARIO |
| 09/06/2014 | N     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1111.3            | 1119.2          | 7.9                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      | 1    | 10.00 | RUDAS SOTO FELIX             |                          |
| 09/06/2014 | N     | 17-106 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 12975.3           | 12983.5         | 8.2                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      | 1    | 10.00 | CHILON FLORES CASMIRO        |                          |
| 09/06/2014 | N     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 4879.2            | 4887.3          | 8.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      | 1    | 10.00 | CHILON HERRERA VICTOR        |                          |
| 10/06/2014 | N     | 17-102 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6597.7            | 6606.7          | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      | 1    | 10.00 | ROJAS LLANOS ARMANDO         |                          |
| 10/06/2014 | N     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 378.5             | 387.5           | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      | 1    | 10.00 | CHILON CHILON JOSE MARIO     |                          |
| 10/06/2014 | N     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1128.6            | 1137.1          | 8.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     | 1.00 | 1    | 9.00  | RUDAS SOTO FELIX             |                          |
| 10/06/2014 | N     | 17-106 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 12993             | 13001.8         | 8.8                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     | 0.75 | 1    | 9.25  | CHILON CUEVA JORGE           |                          |
| 10/06/2014 | N     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 4896.5            | 4903.6          | 7.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     | 2.00 | 1    | 8.00  | CHILON HERRERA VICTOR        |                          |
| 10/06/2014 | N     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7034.9            | 7041.2          | 6.3                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     | 2.50 | 0.50 | 1     | 7.00                         | BURGA DIAZ EDMUNDO       |
| 11/06/2014 | N     | 17-102 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6616              | 6623.9          | 7.9                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     | 1.25 | 1    | 8.75  | ROJAS LLANOS ARMANDO         |                          |
| 11/06/2014 | N     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 396               | 403.5           | 7.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     | 1.75 | 1    | 8.25  | CHILON CHILON JOSE MARIO     |                          |
| 11/06/2014 | N     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1146.8            | 1154.1          | 7.3                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     | 1.50 | 1    | 8.50  | RUDAS SOTO FELIX             |                          |
| 11/06/2014 | N     | 17-106 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 13011.2           | 13018.7         | 7.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     | 1.50 | 1    | 8.50  | CHILON CUEVA JORGE           |                          |
| 11/06/2014 | N     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 4913              | 4920            | 7                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     | 1.50 | 1    | 8.50  | CHILON HERRERA VICTOR        |                          |
| 11/06/2014 | N     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7050.6            | 7057.9          | 7.3                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     | 1.50 | 1    | 8.50  | BURGA DIAZ EDMUNDO           |                          |
| 09/06/2014 | D     | 17-106 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 12966.1           | 12975.3         | 9.2                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     | 0.25 | 1    | 9.75  | SALAZAR ALVARADO WILBERTO    |                          |
| 09/06/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 351.8             | 360.9           | 9.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     | 0.25 | 1    | 9.75  | CHILON CHILON OSCAR          |                          |
| 09/06/2014 | D     | 17-102 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6571.2            | 6579.5          | 8.3                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     | 1.00 | 0.50 | 1     | 8.50                         | CHILON RUITON NESTOR     |
| 09/06/2014 | D     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 4870              | 4879.1          | 9.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      | 1    | 10.00 | CHILON CASTREJON VICTOR      |                          |
| 09/06/2014 | D     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1102.3            | 1111.3          | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      | 1    | 10.00 | FERNANDEZ LLANOS ELICEO      |                          |
| 10/06/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 368.8             | 378.3           | 9.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      | 1    | 10.00 | CHILON CUEVA JORGE           |                          |
| 10/06/2014 | D     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 4887.3            | 4896.5          | 9.2                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      | 1    | 10.00 | CHILON CASTREJON VICTOR      |                          |
| 10/06/2014 | D     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1119.2            | 1128.6          | 9.4                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      | 1    | 10.00 | FERNANDEZ LLANOS ELICEO      |                          |
| 10/06/2014 | D     | 17-102 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6588.2            | 6597.7          | 9.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      | 1    | 9.50  | CHILON RUITON NESTOR         |                          |
| 10/06/2014 | D     | 17-106 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 12983.5           | 12993           | 9.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     | 0.50 | 1    | 9.50  | SALAZAR ALVARADO WILBERTO    |                          |
| 10/06/2014 | D     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7029.8            | 7034.9          | 5.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     | 5.00 | 1    | 5.00  | INFANTE TERRONES JOSE GENARO |                          |
| 11/06/2014 | D     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7041.3            | 7050.5          | 9.2                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      | 1    | 10.00 | INFANTE TERRONES JOSE GENARO |                          |
| 11/06/2014 | D     | 17-102 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6606.7            | 6616            | 9.3                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     | 0.50 | 1    | 9.50  | CHILON RUITON NESTOR         |                          |
| 11/06/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 387               | 396.5           | 9.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      | 1    | 10.00 | CHILON CUEVA JORGE           |                          |
| 11/06/2014 | D     | 17-106 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 13001.7           | 13011.2         | 9.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      | 1    | 10.00 | SALAZAR ALVARADO WILBERTO    |                          |
| 11/06/2014 | D     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 4903.6            | 4913            | 9.4                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      | 1    | 10.00 | CHILON CASTREJON VICTOR      |                          |
| 11/06/2014 | D     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1137.3            | 1146.7          | 9.4                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      | 1    | 10.00 | FERNANDEZ LLANOS ELICEO      |                          |
| 12/06/2014 | D     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 4920.8            | 4929.8          | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      | 1    | 10.00 | CHILON CASTREJON VICTOR      |                          |
| 12/06/2014 | D     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7057.9            | 7066.8          | 8.9                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      | 1    | 10.00 | SALAZAR ALVARADO WILBERTO    |                          |
| 12/06/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 403.4             | 412.5           | 9.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     |      | 1    | 10.00 | CHILON CUEVA JORGE           |                          |
| 12/06/2014 | D     | 17-106 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 13018.7           | 13026.2         | 7.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     | 1.75 | 1    | 8.25  | INFANTE TERRONES JOSE GENARO |                          |
| 12/06/2014 | D     | 17-102 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6623.8            | 6632.8          | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     | 0.50 | 1    | 9.50  | CHILON RUITON NESTOR         |                          |
| 12/06/2014 | D     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1154.4            | 1163.2          | 8.8                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     | 0.50 | 1    | 9.50  | FERNANDEZ LLANOS ELICEO      |                          |
| 12/06/2014 | N     | 17-102 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6632.8            | 6640.4          | 7.6                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     | 1.50 | 1    | 8.50  | ROJAS LLANOS ARMANDO         |                          |
| 12/06/2014 | N     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 412.5             | 420.5           | 8                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     | 0.75 | 1    | 9.25  | CHILON CHILON JOSE MARIO     |                          |
| 12/06/2014 | N     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1163.2            | 1170.6          | 7.4                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     | 1.50 | 1    | 8.50  | RUDAS SOTO FELIX             |                          |
| 12/06/2014 | N     | 17-106 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 13026.2           | 13033.3         | 7.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     | 0.50 | 1    | 8.25  | CHILON CUEVA JORGE           |                          |
| 12/06/2014 | N     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 4929.9            | 4937.5          | 7.6                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     | 0.50 | 1    | 9.50  | CHILON HERRERA VICTOR        |                          |
| 12/06/2014 | N     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7066.8            | 7074.4          | 7.6                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     | 0.50 | 1    | 9.50  | BURGA DIAZ EDMUNDO           |                          |
| 13/06/2014 | N     | 17-102 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6650              | 6659.5          | 9.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     | 0.42 | 1    | 9.58  | ROJAS LLANOS ARMANDO         |                          |
| 13/06/2014 | N     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 430               | 439.5           | 9.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     | 0.42 | 1    | 9.58  | CHILON CHILON JOSE MARIO     |                          |
| 13/06/2014 | N     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1180.3            | 1189.5          | 9.2                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |     | 0.42 | 1    | 9     |                              |                          |

TABLA 5.11: Horas Efectivas del Rodillo.

| FECHA      | TURNO | CODIGO | EQUIPO                             | ACTIVIDADES SELECCIONADAS POR EL PRINCIPIO PARETO        | HOROMETRO INICIAL | HOROMETRO FINAL | VARIACION DEL HOROMETRO | HORA INICIAL | HORA FINAL | VARIACION (H) | HND  | HDNT | HNC  | HE    | OPERADOR                     |                          |
|------------|-------|--------|------------------------------------|--|-------------------|-----------------|-------------------------|--------------|------------|---------------|------|------|------|-------|------------------------------|--------------------------|
| 13/06/2014 | D     | 17-106 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 13033.5           | 13041.7         | 8.2                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         | 1.67 |      | 1    | 8.33  | INFANTE TERRONES JOSE GENARO |                          |
| 13/06/2014 | D     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 4937.6            | 4946.9          | 9.3                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00 | CHILON CASTREJON VICTOR      |                          |
| 13/06/2014 | D     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1170.8            | 1180.3          | 9.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00 | FERNANDEZ LLANOS ELICEO      |                          |
| 13/06/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 420.9             | 429.9           | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00 | CHILON CUEVA JORGE           |                          |
| 13/06/2014 | D     | 17-102 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6640.4            | 6650            | 9.6                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00 | CHILON RUITON NESTOR         |                          |
| 14/06/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 439.5             | 441.6           | 2.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         | 4.00 |      | 1    | 6.00  | CHILON CUEVA JORGE           |                          |
| 14/06/2014 | D     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 4956.5            | 4962.6          | 6.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00 | CHILON CASTREJON VICTOR      |                          |
| 14/06/2014 | D     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1189.6            | 1195.8          | 6.2                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00 | FERNANDEZ LLANOS ELICEO      |                          |
| 14/06/2014 | D     | 17-102 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6659.5            | 6665.5          | 6                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00 | CHILON RUITON NESTOR         |                          |
| 14/06/2014 | D     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7093.5            | 7099.8          | 6.3                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00 | SALAZAR ALVARADO WILBERTO    |                          |
| 16/06/2014 | D     | 17-102 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6665.8            | 6674.5          | 8.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 9.25  | ROJAS LLANOS ARMANDO         |                          |
| 16/06/2014 | D     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1195.8            | 1204.6          | 8.8                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.00 | 1    | 9.00  | RUJAS SOTO FELIX             |                          |
| 16/06/2014 | D     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 4962.6            | 4971.5          | 8.9                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00 | CHILON HERRERA VICTOR        |                          |
| 16/06/2014 | D     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7099.8            | 7107.2          | 7.4                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         | 2.50 |      | 1    | 7.50  | BURGA DIAZ EDMUNDO           |                          |
| 16/06/2014 | N     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 443.5             | 452.5           | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00 | CHILON CUEVA JORGE           |                          |
| 16/06/2014 | N     | 17-102 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6674.5            | 6683.5          | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00 | CHILON RUITON NESTOR         |                          |
| 16/06/2014 | N     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7107.2            | 7117.2          | 10                      | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00 | SALAZAR ALVARADO WILBERTO    |                          |
| 16/06/2014 | N     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 4971.5            | 4980.1          | 8.6                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 0.75 | 1    | 9.25  | CHILON CASTREJON VICTOR      |                          |
| 16/06/2014 | N     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1222.1            | 1231.4          | 9.3                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00 | FERNANDEZ LLANOS ELICEO      |                          |
| 17/06/2014 | D     | 17-102 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6683.5            | 6692            | 8.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1.50 | 1     | 8.50                         | ROJAS LLANOS ARMANDO     |
| 17/06/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 452.5             | 461.5           | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.00 | 1    | 9.00  | CHILON CHILON JOSE MARIO     |                          |
| 17/06/2014 | D     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1213.3            | 1222            | 8.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1.00 | 1     | 9.00                         | RUJAS SOTO FELIX         |
| 17/06/2014 | D     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 4980.1            | 4988.5          | 8.4                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1.00 | 1     | 9.00                         | CHILON HERRERA VICTOR    |
| 17/06/2014 | D     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7117.1            | 7126            | 8.9                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1.00 | 1     | 9.00                         | BURGA DIAZ EDMUNDO       |
| 17/06/2014 | N     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 4988.5            | 4997.6          | 9.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 0.50 | 1    | 9.50  | CHILON CASTREJON VICTOR      |                          |
| 17/06/2014 | N     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7126              | 7136            | 10                      | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00 | SALAZAR ALVARADO WILBERTO    |                          |
| 17/06/2014 | N     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 461.2             | 470.6           | 9.4                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00 | CHILON CUEVA JORGE           |                          |
| 17/06/2014 | N     | 17-102 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6692              | 6701.2          | 9.2                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00 | CHILON RUITON NESTOR         |                          |
| 18/06/2014 | D     | 17-102 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6701.2            | 6711            | 9.8                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00 | ROJAS LLANOS ARMANDO         |                          |
| 18/06/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 470.5             | 480.5           | 10                      | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00 | CHILON CHILON JOSE MARIO     |                          |
| 18/06/2014 | D     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1231.4            | 1240.9          | 9.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00 | RUJAS SOTO FELIX             |                          |
| 18/06/2014 | D     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 4997.6            | 5007.1          | 9.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00 | CHILON HERRERA VICTOR        |                          |
| 18/06/2014 | D     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7136              | 7145.5          | 9.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00 | BURGA DIAZ EDMUNDO           |                          |
| 18/06/2014 | N     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1241              | 1250            | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00 | FERNANDEZ LLANOS ELICEO      |                          |
| 18/06/2014 | N     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5007.1            | 5015.1          | 8                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.00 | 1    | 9.00  | CHILON CASTREJON VICTOR      |                          |
| 18/06/2014 | N     | 17-102 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6711              | 6719.4          | 8.4                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.00 | 1    | 9.00  | CHILON RUITON NESTOR         |                          |
| 18/06/2014 | N     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7145.5            | 7155            | 9.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00 | SALAZAR ALVARADO WILBERTO    |                          |
| 18/06/2014 | N     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 480.3             | 489.6           | 9.3                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00 | CHILON CUEVA JORGE           |                          |
| 19/06/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 489.5             | 499             | 9.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00 | CHILON CHILON JOSE MARIO     |                          |
| 19/06/2014 | D     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1250              | 1259.5          | 9.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00 | RUJAS SOTO FELIX             |                          |
| 19/06/2014 | D     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5015.2            | 5024.8          | 9.6                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00 | CHILON HERRERA VICTOR        |                          |
| 19/06/2014 | D     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7155              | 7164.5          | 9.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00 | BURGA DIAZ EDMUNDO           |                          |
| 19/06/2014 | N     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1259.5            | 1268.9          | 9.4                     | 06:50        | 16:20      | 10.67         |      |      | 1    | 9.67  | FERNANDEZ LLANOS ELICEO      |                          |
| 19/06/2014 | N     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 499.1             | 508.5           | 9.4                     | 05:50        | 16:20      | 10.50         |      |      | 1    | 9.50  | CHILON CUEVA JORGE           |                          |
| 19/06/2014 | N     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7164.5            | 7169.7          | 5.2                     | 05:50        | 16:20      | 10.50         | 4.25 |      | 1    | 5.25  | SALAZAR ALVARADO WILBERTO    |                          |
| 19/06/2014 | N     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5024.8            | 5034.1          | 9.3                     | 05:50        | 16:15      | 10.42         |      |      | 1    | 9.42  | CHILON CASTREJON VICTOR      |                          |
| 19/06/2014 | N     | 17-102 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6720              | 6722.8          | 2.8                     | 05:50        | 16:20      | 10.50         | 6.50 |      | 1    | 3.00  | INFANTE TERRONES JOSE GENARO |                          |
| 20/06/2014 | N     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5043.2            | 5052.3          | 9.1                     | 05:50        | 16:20      | 10.50         |      |      | 1    | 9.50  | CHILON CASTREJON VICTOR      |                          |
| 20/06/2014 | N     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7176.4            | 7185.8          | 9.4                     | 05:40        | 16:20      | 10.67         |      |      | 1    | 9.67  | SALAZAR ALVARADO WILBERTO    |                          |
| 20/06/2014 | N     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1276.5            | 1285.6          | 9.1                     | 05:50        | 16:10      | 10.33         |      |      | 1    | 9.33  | FERNANDEZ LLANOS ELICEO      |                          |
| 20/06/2014 | N     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 517.5             | 526.8           | 9.3                     | 05:50        | 16:15      | 10.42         |      |      | 1    | 9.42  | CHILON CUEVA JORGE           |                          |
| 23/06/2014 | D     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7191.7            | 7201.2          | 9.5                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |      |      | 1    | 9.67  | SALAZAR ALVARADO WILBERTO    |                          |
| 23/06/2014 | D     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1291.8            | 1301.2          | 9.4                     | 06:40        | 17:10      | 10.50         |      |      | 1    | 9.50  | FERNANDEZ LLANOS ELICEO      |                          |
| 23/06/2014 | D     | 17-106 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 13044.8           | 13047.3         | 2.5                     | 06:40        | 17:10      | 10.50         | 6.75 |      | 1    | 2.75  | INFANTE TERRONES JOSE GENARO |                          |
| 23/06/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 532.8             | 542.3           | 9.5                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |      |      | 1    | 9.67  | CHILON CUEVA JORGE           |                          |
| 23/06/2014 | D     | 17-102 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6731.6            | 6740.6          | 9                       | 06:40        | 17:10      | 10.50         |      |      | 1    | 9.50  | CHILON RUITON NESTOR         |                          |
| 23/06/2014 | D     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5057.8            | 5067.3          | 9.5                     | 06:40        | 17:15      | 10.58         |      |      | 1    | 9.58  | CHILON CASTREJON VICTOR      |                          |
| 20/06/2014 | D     | 17-102 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6722.9            | 6729.5          | 6.6                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 2.75 | 1    | 6.75  | ROJAS LLANOS ARMANDO         |                          |
| 20/06/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 508.5             | 517.5           | 9                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 0.50 | 1    | 9.00  | CHILON CHILON JOSE MARIO     |                          |
| 20/06/2014 | D     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1268.9            | 1276.4          | 7.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         | 2.00 |      | 1    | 7.50  | RUJAS SOTO FELIX             |                          |
| 20/06/2014 | D     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5034.1            | 5043.2          | 9.1                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 1    | 9.50  | CHILON HERRERA VICTOR        |                          |
| 20/06/2014 | D     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7169.7            | 7176.2          | 6.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         | 3.00 |      | 1    | 6.50  | BURGA DIAZ EDMUNDO           |                          |
| 21/06/2014 | D     | 17-102 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6729.5            | 6731.6          | 2.1                     | 06:30        | 13:00      | 6.50          | 3.25 |      | 1    | 2.25  | ROJAS LLANOS ARMANDO         |                          |
| 21/06/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 526.8             | 532.8           | 6                       | 06:30        | 13:00      | 6.50          |      |      | 1    | 5.50  | CHILON CHILON JOSE MARIO     |                          |
| 21/06/2014 | D     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1285.6            | 1291.5          | 5.9                     | 06:30        | 13:00      | 6.50          |      |      | 1    | 5.50  | RUJAS SOTO FELIX             |                          |
| 21/06/2014 | D     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5052.3            | 5057.8          | 5.5                     | 06:30        | 13:00      | 6.50          |      |      | 1    | 5.50  | CHILON HERRERA VICTOR        |                          |
| 21/06/2014 | D     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7186              | 7191.7          | 5.7                     | 06:30        | 13:00      | 6.50          |      |      | 1    | 5.50  | BURGA DIAZ EDMUNDO           |                          |
| 23/06/2014 | N     | 17-102 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6740.6            | 6749.7          | 9.1                     | 06:00        | 16:20      | 10.33         |      |      | 1    | 9.33  | ROJAS LLANOS ARMANDO         |                          |
| 23/06/2014 | N     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 542.3             | 550.8           | 8.5                     | 06:00        | 16:20      | 10.33         |      |      | 1.00 | 1     | 8.33                         | CHILON CHILON JOSE MARIO |
| 23/06/2014 |       |        |                                    |  |                   |                 |                         |              |            |               |      |      |      |       |                              |                          |

TABLA 5.11: Horas Efectivas del Rodillo.

| FECHA      | TURNO | CODIGO | EQUIPO                             | ACTIVIDADES SELECCIONADAS POR EL PRINCIPIO PARETO        | HOROMETRO INICIAL | HOROMETRO FINAL | VARIACION DEL HOROMETRO | HORA INICIAL | HORA FINAL | VARIACION (h) | HND  | HDNT | HNC | HE    | OPERADOR                     |
|------------|-------|--------|------------------------------------|--|-------------------|-----------------|-------------------------|--------------|------------|---------------|------|------|-----|-------|------------------------------|
| 23/06/2014 | N     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5067.3            | 5075.8          | 8.5                     | 06:00        | 16:20      | 10.33         |      | 1.00 | 1   | 8.33  | CHILON HERRERA VICTOR        |
| 24/06/2014 | D     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7210.2            | 7219.7          | 9.5                     | 06:50        | 17:25      | 10.58         |      |      | 1   | 9.58  | SALAZAR ALVARADO WILBERTO    |
| 24/06/2014 | D     | 17-106 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 13049.3           | 13058.8         | 9.5                     | 06:50        | 17:25      | 10.58         |      |      | 1   | 9.58  | INFANTE TERRONES JOSE GENARO |
| 24/06/2014 | D     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1310.2            | 1319.6          | 9.4                     | 06:50        | 17:25      | 10.58         |      |      | 1   | 9.58  | FERNANDEZ LLANOS ELICEO      |
| 24/06/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 550.8             | 560.3           | 9.5                     | 06:50        | 17:25      | 10.58         |      |      | 1   | 9.58  | CHILON CUEVA JORGE           |
| 24/06/2014 | D     | 17-102 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6749.7            | 6758.9          | 9.2                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         | 0.50 |      | 1   | 9.17  | CHILON RUITON NESTOR         |
| 24/06/2014 | D     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5075.8            | 5085.2          | 9.4                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |      |      | 1   | 9.67  | CHILON CASTREJON VICTOR      |
| 25/06/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 569.4             | 572.6           | 3.2                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         | 6.25 |      | 1   | 3.42  | CHILON CUEVA JORGE           |
| 25/06/2014 | D     | 17-102 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6768.3            | 6777.6          | 9.3                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 1   | 9.50  | CHILON RUITON NESTOR         |
| 25/06/2014 | D     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7228.5            | 7237.8          | 9.3                     | 06:50        | 17:15      | 10.42         |      |      | 1   | 9.42  | SALAZAR ALVARADO WILBERTO    |
| 25/06/2014 | D     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1328              | 1337.9          | 9.9                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1   | 10.00 | FERNANDEZ LLANOS ELICEO      |
| 25/06/2014 | D     | 17-106 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 13067.8           | 13076.8         | 9                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 1   | 9.50  | INFANTE TERRONES JOSE GENARO |
| 25/06/2014 | D     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5094.2            | 5103.3          | 9.1                     | 07:00        | 17:20      | 10.33         |      |      | 1   | 9.33  | CHILON CASTREJON VICTOR      |
| 26/06/2014 | D     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1345.2            | 1348.6          | 3.4                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         | 6.25 |      | 1   | 3.42  | FERNANDEZ LLANOS ELICEO      |
| 26/06/2014 | D     | 17-102 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6785.5            | 6789            | 3.5                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         | 6.25 |      | 1   | 3.42  | CHILON RUITON NESTOR         |
| 26/06/2014 | D     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7245              | 7248.4          | 3.4                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         | 6.25 |      | 1   | 3.42  | SALAZAR ALVARADO WILBERTO    |
| 26/06/2014 | D     | 17-106 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 13084             | 13086           | 2                       | 06:40        | 17:20      | 10.67         | 6.25 | 1.25 | 1   | 2.17  | INFANTE TERRONES JOSE GENARO |
| 26/06/2014 | D     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5110.5            | 5113.8          | 3.3                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         | 6.25 |      | 1   | 3.42  | CHILON CASTREJON VICTOR      |
| 24/06/2014 | N     | 17-102 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6758.9            | 6768.3          | 9.4                     | 05:40        | 16:20      | 10.67         |      | 0.25 | 1   | 9.42  | ROJAS LLANOS ARMANDO         |
| 24/06/2014 | N     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 560.3             | 569.3           | 9                       | 05:30        | 16:30      | 11.00         |      | 1.00 | 1   | 9.00  | CHILON CUEVA JOSE MARIO      |
| 24/06/2014 | N     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1319.6            | 1328.6          | 9                       | 05:30        | 16:30      | 11.00         |      | 1.00 | 1   | 9.00  | RUJAS SOTO FELIX             |
| 24/06/2014 | N     | 17-106 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 13058.8           | 13067.8         | 9                       | 05:30        | 16:30      | 11.00         |      | 1.00 | 1   | 9.00  | CHILON CUEVA JORGE           |
| 24/06/2014 | N     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5085.2            | 5094.2          | 9                       | 05:30        | 16:30      | 11.00         |      | 1.00 | 1   | 9.00  | CHILON HERRERA VICTOR        |
| 24/06/2014 | N     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7219.7            | 7228.5          | 8.8                     | 05:30        | 16:30      | 11.00         |      | 1.25 | 1   | 8.75  | BURGA DIAZ EDMUNDO           |
| 25/06/2014 | N     | 17-102 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6777.6            | 6785.5          | 7.9                     | 05:40        | 16:30      | 10.83         | 2.00 |      | 1   | 7.83  | ROJAS LLANOS ARMANDO         |
| 25/06/2014 | N     | 17-106 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 13076.8           | 13084           | 7.2                     | 05:40        | 16:30      | 10.83         | 2.50 |      | 1   | 7.33  | CHILON CUEVA JORGE           |
| 25/06/2014 | N     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5103.3            | 5110.5          | 7.2                     | 05:40        | 16:30      | 10.83         | 2.50 |      | 1   | 7.33  | CHILON HERRERA VICTOR        |
| 27/06/2014 | D     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7248.4            | 7258.2          | 9.8                     | 06:40        | 17:30      | 10.83         |      |      | 1   | 9.83  | SALAZAR ALVARADO WILBERTO    |
| 27/06/2014 | D     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5113.8            | 5123.3          | 9.5                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |      |      | 1   | 9.67  | CHILON CASTREJON VICTOR      |
| 27/06/2014 | D     | 17-102 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6789              | 6798.8          | 9.8                     | 06:30        | 17:20      | 10.83         |      |      | 1   | 9.83  | CHILON RUITON NESTOR         |
| 27/06/2014 | D     | 17-106 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 13086             | 13092.5         | 6.5                     | 06:30        | 17:20      | 10.83         | 3.25 |      | 1   | 6.58  | INFANTE TERRONES JOSE GENARO |
| 27/06/2014 | D     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1348.7            | 1358.2          | 9.5                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |      |      | 1   | 9.67  | FERNANDEZ LLANOS ELICEO      |
| 28/06/2014 | D     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5123.3            | 5128.8          | 5.5                     | 06:55        | 12:40      | 5.75          |      |      | 1   | 5.75  | CHILON CASTREJON VICTOR      |
| 28/06/2014 | D     | 17-102 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6798.8            | 6804.4          | 5.6                     | 06:40        | 12:15      | 5.58          |      |      | 1   | 5.58  | CHILON RUITON NESTOR         |
| 28/06/2014 | D     | 17-106 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 13092.5           | 13098.7         | 6.2                     | 06:40        | 12:50      | 6.17          |      |      | 1   | 6.17  | INFANTE TERRONES JOSE GENARO |
| 28/06/2014 | D     | 17-109 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5923.5            | 5926.5          | 3                       | 06:50        | 10:00      | 3.17          |      |      | 1   | 3.17  | CHILON CUEVA JORGE           |
| 28/06/2014 | D     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7258.2            | 7264.2          | 6                       | 06:40        | 12:45      | 6.08          |      |      | 1   | 6.08  | SALAZAR ALVARADO WILBERTO    |
| 28/06/2014 | D     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1358.2            | 1364.2          | 6                       | 06:40        | 12:45      | 6.08          |      |      | 1   | 6.08  | FERNANDEZ LLANOS ELICEO      |
| 30/06/2014 | D     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1364.5            | 1373.8          | 9.3                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 1   | 9.50  | RUJAS SOTO FELIX             |
| 30/06/2014 | D     | 17-106 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 13098.8           | 13108.3         | 9.5                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |      |      | 1   | 9.67  | CHILON CUEVA JORGE           |
| 30/06/2014 | D     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5128.8            | 5138            | 9.2                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         | 0.50 |      | 1   | 9.17  | CHILON HERRERA VICTOR        |
| 30/06/2014 | D     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7264.2            | 7273.5          | 9.3                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         | 0.25 |      | 1   | 9.42  | BURGA DIAZ EDMUNDO           |
| 30/06/2014 | D     | 17-109 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5929.5            | 5938.5          | 9                       | 06:40        | 17:20      | 10.67         | 0.50 |      | 1   | 9.17  | CHILON CHILON JOSE MARIO     |
| 30/06/2014 | N     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7273.5            | 7282.8          | 9.3                     | 05:50        | 16:20      | 10.50         |      |      | 1   | 9.50  | SALAZAR ALVARADO WILBERTO    |
| 30/06/2014 | N     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1373.8            | 1382.5          | 8.7                     | 05:50        | 16:20      | 10.50         | 0.75 |      | 1   | 8.75  | FERNANDEZ LLANOS ELICEO      |
| 30/06/2014 | N     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5938.4            | 5947            | 8.6                     | 05:50        | 16:20      | 10.50         | 1.00 |      | 1   | 8.50  | CHILON CUEVA JORGE           |
| 30/06/2014 | N     | 17-106 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 13108.1           | 13116.8         | 8.7                     | 05:50        | 16:20      | 10.50         | 0.75 |      | 1   | 8.75  | INFANTE TERRONES JOSE GENARO |
| 30/06/2014 | N     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5138              | 5146.3          | 8.3                     | 05:50        | 16:20      | 10.50         | 1.25 |      | 1   | 8.25  | CHILON CASTREJON VICTOR      |
| 01/07/2014 | D     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1382.5            | 1390.1          | 7.6                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 1   | 7.75  | ROJAS LLANOS ARMANDO         |
| 01/07/2014 | D     | 17-106 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 13116.8           | 13123.4         | 6.6                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         | 1.50 |      | 1   | 6.50  | CHILON CUEVA JORGE           |
| 01/07/2014 | D     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5146.3            | 5153.8          | 7.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 1   | 7.75  | CHILON HERRERA VICTOR        |
| 01/07/2014 | D     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7282.8            | 7289.3          | 6.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         | 3.00 |      | 1   | 6.50  | BURGA DIAZ EDMUNDO           |
| 01/07/2014 | D     | 17-109 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5947              | 5953.5          | 6.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         | 3.00 |      | 1   | 6.50  | CHILON CHILON JOSE MARIO     |
| 01/07/2014 | N     | 17-109 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5953.5            | 5960.1          | 6.6                     | 06:35        | 17:30      | 10.92         | 3.25 |      | 1   | 6.67  | CHILON CUEVA JORGE           |
| 01/07/2014 | N     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7289.3            | 7297            | 7.7                     | 05:50        | 16:30      | 10.67         | 2.00 |      | 1   | 7.67  | SALAZAR ALVARADO WILBERTO    |
| 01/07/2014 | N     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1390.2            | 1397.6          | 7.4                     | 05:50        | 16:30      | 10.67         | 2.25 |      | 1   | 7.42  | FERNANDEZ LLANOS ELICEO      |
| 01/07/2014 | N     | 17-102 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6804.7            | 6813.2          | 8.5                     | 05:40        | 16:30      | 10.83         | 1.25 |      | 1   | 8.58  | CHILON RUITON NESTOR         |
| 01/07/2014 | N     | 17-106 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 13123.4           | 13128           | 4.6                     | 05:40        | 16:30      | 10.83         | 5.00 |      | 1   | 4.83  | INFANTE TERRONES JOSE GENARO |
| 01/07/2014 | N     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5153.8            | 5157.6          | 3.8                     | 05:40        | 16:30      | 10.83         | 6.00 |      | 1   | 3.83  | CHILON CASTREJON VICTOR      |
| 02/07/2014 | D     | 17-102 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6813.2            | 6820.8          | 7.6                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         | 1.75 |      | 1   | 7.75  | ROJAS LLANOS ARMANDO         |
| 02/07/2014 | D     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1397.7            | 1405.2          | 7.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         | 2.00 |      | 1   | 7.50  | BURGA DIAZ EDMUNDO           |
| 02/07/2014 | D     | 17-106 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 13127.9           | 13136.9         | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         | 1.00 |      | 1   | 9.00  | CHILON CUEVA JORGE           |
| 02/07/2014 | D     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5157.6            | 5165.6          | 8                       | 06:40        | 17:20      | 10.67         | 1.50 |      | 1   | 8.17  | CHILON HERRERA VICTOR        |
| 02/07/2014 | D     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7297              | 7298.3          | 1.3                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         | 6.75 |      | 1   | 1.42  | BURGA DIAZ EDMUNDO           |
| 02/07/2014 | D     | 17-109 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5960              | 5969            | 9                       | 06:40        | 17:20      | 10.67         | 0.75 |      | 1   | 8.92  | CHILON CHILON JOSE MARIO     |
| 02/07/2014 | N     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1405.2            | 1414.4          | 9.2                     | 05:50        | 16:20      | 10.50         | 0.25 |      | 1   | 9.25  | FERNANDEZ LLANOS ELICEO      |
| 02/07/2014 | N     | 17-109 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5969.2            | 5978.6          | 9.4                     | 05:50        | 16:20      | 10.50         |      |      | 1   | 9.50  | CHILON CUEVA JORGE           |
| 02/07/2014 | N     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5165.6            | 5174.6          | 9                       | 05:50        | 16:20      | 10.50         | 0.50 |      | 1   | 9.00  | CHILON CASTREJON VICTOR      |
| 02/07/2014 | N     | 17-102 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6820.8            | 6830.3          | 9.5                     | 05:50        | 16:20      | 10.50         |      |      |     |       |                              |

TABLA 5.11: Horas Efectivas del Rodillo.

| FECHA      | TURNO | CODIGO | EQUIPO                             | ACTIVIDADES SELECCIONADAS POR EL PRINCIPIO PARETO        | HOROMETRO INICIAL | HOROMETRO FINAL | VARIACION DEL HOROMETRO | HORA INICIAL | HORA FINAL | VARIACION (H) | HND  | HDNT | HNC  | HE   | OPERADOR                     |                           |
|------------|-------|--------|------------------------------------|--|-------------------|-----------------|-------------------------|--------------|------------|---------------|------|------|------|------|------------------------------|---------------------------|
| 03/07/2014 | D     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1414.4            | 1423.5          | 9.1                     | 05:50        | 17:20      | 11.50         |      | 1.25 | 1    | 9.25 | BURGA DIAZ EDMUNDO           |                           |
| 03/07/2014 | D     | 17-106 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 13146.2           | 13155.2         | 9                       | 05:50        | 17:20      | 11.50         |      | 1.50 | 1    | 9.00 | CHILON CUEVA JORGE           |                           |
| 03/07/2014 | D     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5174.6            | 5183.3          | 8.7                     | 05:50        | 17:20      | 11.50         |      | 1.75 | 1    | 8.75 | CHILON HERRERA VICTOR        |                           |
| 03/07/2014 | D     | 17-109 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5978.5            | 5988            | 9.5                     | 05:50        | 17:20      | 11.50         |      | 1.00 | 1    | 9.50 | CHILON CHILON JOSE MARIO     |                           |
| 03/07/2014 | N     | 17-106 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 13155.2           | 13164.4         | 9.2                     | 05:40        | 16:20      | 10.67         |      | 0.50 | 1    | 9.17 | INFANTE TERRONES JOSE GENARO |                           |
| 03/07/2014 | N     | 17-109 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5987.9            | 5997.3          | 9.4                     | 05:40        | 16:20      | 10.67         |      |      | 1    | 9.67 | CHILON CUEVA JORGE           |                           |
| 03/07/2014 | N     | 17-102 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6839.1            | 6848.4          | 9.3                     | 05:50        | 16:10      | 10.33         |      |      | 1    | 9.33 | CHILON RUITON NESTOR         |                           |
| 03/07/2014 | N     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1423.5            | 1432.6          | 9.1                     | 05:50        | 16:10      | 10.33         |      |      | 1    | 9.33 | FERNANDEZ LLANOS ELICEO      |                           |
| 03/07/2014 | N     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5183.4            | 5192.5          | 9.1                     | 05:55        | 16:10      | 10.25         |      |      | 1    | 9.25 | CHILON CASTREJON VICTOR      |                           |
| 03/07/2014 | N     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7307.9            | 7317.3          | 9.4                     | 05:50        | 16:20      | 10.50         |      |      | 1    | 9.50 | SALAZAR ALVARADO WILBERTO    |                           |
| 04/07/2014 | N     | 17-109 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6006.7            | 6015.7          | 9                       | 06:00        | 16:10      | 10.17         |      |      | 1    | 9.17 | CHILON CUEVA JORGE           |                           |
| 04/07/2014 | N     | 17-102 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6857.9            | 6866.5          | 8.6                     | 05:50        | 16:20      | 10.50         |      | 1.00 | 1    | 8.50 | CHILON RUITON NESTOR         |                           |
| 04/07/2014 | N     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5202              | 5210.2          | 8.2                     | 05:50        | 16:20      | 10.50         |      | 1.25 | 1    | 8.25 | CHILON CASTREJON VICTOR      |                           |
| 04/07/2014 | N     | 17-106 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 13173.9           | 13176.2         | 2.3                     | 06:50        | 17:10      | 10.33         | 7.00 |      | 1    | 2.33 | INFANTE TERRONES JOSE GENARO |                           |
| 04/07/2014 | N     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7325.9            | 7335.7          | 9.8                     | 06:40        | 17:30      | 10.83         |      |      | 1    | 9.83 | SALAZAR ALVARADO WILBERTO    |                           |
| 04/07/2014 | N     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1442.3            | 1450.8          | 8.5                     | 06:40        | 17:30      | 10.83         |      | 1.25 | 1    | 8.58 | FERNANDEZ LLANOS ELICEO      |                           |
| 04/07/2014 | D     | 17-102 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6848.4            | 6857.9          | 9.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 1    | 9.50 | ROJAS LLANOS ARMANDO         |                           |
| 04/07/2014 | D     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1432.6            | 1442.2          | 9.6                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |      |      | 1    | 9.67 | RUDAS SOTO FELIX             |                           |
| 04/07/2014 | D     | 17-106 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 13164.4           | 13173.9         | 9.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 1    | 9.50 | CHILON CUEVA JORGE           |                           |
| 04/07/2014 | D     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5192.5            | 5202            | 9.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 1    | 9.50 | CHILON HERRERA VICTOR        |                           |
| 04/07/2014 | D     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7317.3            | 7326            | 8.7                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |      | 1.00 | 1    | 8.67 | BURGA DIAZ EDMUNDO           |                           |
| 04/07/2014 | D     | 17-109 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5997              | 6006.7          | 9.7                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |      |      | 1    | 9.67 | CHILON CHILON JOSE MARIO     |                           |
| 05/07/2014 | D     | 17-102 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6866.5            | 6872.1          | 5.6                     | 06:50        | 13:00      | 6.17          |      |      | 0.50 | 5.67 | ROJAS LLANOS ARMANDO         |                           |
| 05/07/2014 | D     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1451              | 1456.8          | 5.8                     | 06:50        | 13:00      | 6.17          |      |      | 0.25 | 5.92 | RUDAS SOTO FELIX             |                           |
| 05/07/2014 | D     | 17-106 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 13176.2           | 13178.7         | 2.5                     | 06:50        | 13:00      | 6.17          | 3.50 |      |      | 2.67 | CHILON CUEVA JORGE           |                           |
| 05/07/2014 | D     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5210.2            | 5216            | 5.8                     | 06:50        | 13:00      | 6.17          |      |      | 0.25 | 5.92 | CHILON CASTREJON VICTOR      |                           |
| 05/07/2014 | D     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7335.8            | 7341.8          | 6                       | 06:50        | 13:00      | 6.17          |      |      |      | 6.17 | BURGA DIAZ EDMUNDO           |                           |
| 05/07/2014 | D     | 17-109 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6015.5            | 6021.5          | 6                       | 06:50        | 13:00      | 6.17          |      |      |      | 6.17 | CHILON CHILON JOSE MARIO     |                           |
| 07/07/2014 | D     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1456.9            | 1464.4          | 7.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         | 2.00 |      | 1    | 7.50 | FERNANDEZ LLANOS ELICEO      |                           |
| 07/07/2014 | D     | 17-106 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 13178.7           | 13180.9         | 2.2                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         | 7.25 |      | 1    | 2.25 | INFANTE TERRONES JOSE GENARO |                           |
| 07/07/2014 | D     | 17-109 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6021              | 6030.5          | 9.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 1    | 9.50 | CHILON CUEVA JORGE           |                           |
| 07/07/2014 | D     | 17-102 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6872.1            | 6881.6          | 9.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 1    | 9.50 | CHILON RUITON NESTOR         |                           |
| 07/07/2014 | D     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7341.5            | 7350.9          | 9.4                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 1    | 9.50 | SALAZAR ALVARADO WILBERTO    |                           |
| 07/07/2014 | D     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5216              | 5225.3          | 9.3                     | 06:50        | 17:15      | 10.42         |      |      | 1    | 9.42 | CHILON CASTREJON VICTOR      |                           |
| 08/07/2014 | D     | 17-102 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6889.2            | 6898.2          | 9                       | 06:30        | 17:20      | 10.83         |      |      | 0.75 | 1    | 9.08                         | CHILON RUITON NESTOR      |
| 08/07/2014 | D     | 17-109 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6035.6            | 6044.7          | 9.1                     | 06:30        | 17:20      | 10.83         |      |      | 0.75 | 1    | 9.08                         | CHILON CUEVA JORGE        |
| 08/07/2014 | D     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5229.8            | 5238.2          | 8.4                     | 06:30        | 17:25      | 10.92         |      |      | 1.50 | 1    | 8.42                         | CHILON CASTREJON VICTOR   |
| 08/07/2014 | D     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1471.5            | 1479.9          | 8.4                     | 06:30        | 17:25      | 10.92         |      |      |      | 8.42 | FERNANDEZ LLANOS ELICEO      |                           |
| 08/07/2014 | D     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7356.5            | 7365.6          | 9.1                     | 06:30        | 17:25      | 10.92         |      |      | 1.50 | 1    | 9.17                         | SALAZAR ALVARADO WILBERTO |
| 07/07/2014 | N     | 17-102 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6881.6            | 6889.2          | 7.6                     | 05:40        | 16:20      | 10.67         |      |      | 2.00 | 1    | 7.67                         | ROJAS LLANOS ARMANDO      |
| 07/07/2014 | N     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1464.4            | 1471.4          | 7                       | 05:40        | 16:20      | 10.67         |      |      | 2.50 | 1    | 7.17                         | RUDAS SOTO FELIX          |
| 07/07/2014 | N     | 17-106 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 13180.9           | 13181.4         | 0.5                     | 05:40        | 16:20      | 10.67         | 9.00 |      | 1    | 0.67 | CHILON CUEVA JORGE           |                           |
| 07/07/2014 | N     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5225.3            | 5229.7          | 4.4                     | 05:40        | 16:20      | 10.67         | 5.25 |      | 1    | 4.42 | CHILON HERRERA VICTOR        |                           |
| 07/07/2014 | N     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7351              | 7356.5          | 5.5                     | 05:40        | 16:20      | 10.67         | 4.25 |      | 1    | 5.42 | BURGA DIAZ EDMUNDO           |                           |
| 07/07/2014 | N     | 17-109 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6030.5            | 6035.7          | 5.2                     | 05:40        | 16:20      | 10.67         |      | 4.50 | 1    | 5.17 | CHILON CHILON JOSE MARIO     |                           |
| 08/07/2014 | N     | 17-102 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6898.2            | 6906.8          | 8.6                     | 05:40        | 16:20      | 10.67         |      | 1.00 | 1    | 8.67 | ROJAS LLANOS ARMANDO         |                           |
| 08/07/2014 | N     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1479.9            | 1488.1          | 8.2                     | 05:40        | 16:20      | 10.67         |      |      | 1.50 | 1    | 8.17                         | RUDAS SOTO FELIX          |
| 08/07/2014 | N     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5238.2            | 5245.9          | 7.7                     | 05:40        | 16:20      | 10.67         |      |      | 2.00 | 1    | 7.67                         | CHILON HERRERA VICTOR     |
| 08/07/2014 | N     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7365.6            | 7373.6          | 8                       | 05:40        | 16:20      | 10.67         |      |      | 1.50 | 1    | 8.17                         | BURGA DIAZ EDMUNDO        |
| 08/07/2014 | N     | 17-109 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6044.5            | 6053            | 8.5                     | 05:40        | 16:20      | 10.67         |      | 1.00 | 1    | 8.67 | CHILON CHILON JOSE MARIO     |                           |
| 09/07/2014 | D     | 17-102 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6906.8            | 6916.3          | 9.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 1    | 9.50 | CHILON RUITON NESTOR         |                           |
| 09/07/2014 | D     | 17-109 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6053              | 6062.4          | 9.4                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |      | 0.25 | 1    | 9.42 | CHILON CUEVA JORGE           |                           |
| 09/07/2014 | D     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5245.9            | 5252.6          | 6.7                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |      |      | 3.00 | 1    | 6.67                         | CHILON CASTREJON VICTOR   |
| 09/07/2014 | D     | 17-106 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 13181.4           | 13183.7         | 2.3                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         | 7.25 |      | 1    | 2.42 | INFANTE TERRONES JOSE GENARO |                           |
| 09/07/2014 | D     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7373.6            | 7383            | 9.4                     | 06:45        | 17:10      | 10.42         |      |      | 1    | 9.42 | SALAZAR ALVARADO WILBERTO    |                           |
| 09/07/2014 | D     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1488.1            | 1497.3          | 9.2                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |      | 0.50 | 1    | 9.17 | FERNANDEZ LLANOS ELICEO      |                           |
| 10/07/2014 | D     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1504.9            | 1514.2          | 9.3                     | 06:55        | 17:15      | 10.33         |      |      | 1    | 9.33 | FERNANDEZ LLANOS ELICEO      |                           |
| 10/07/2014 | D     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7391.7            | 7401.6          | 9.9                     | 06:40        | 17:30      | 10.83         |      |      | 1    | 9.83 | SALAZAR ALVARADO WILBERTO    |                           |
| 10/07/2014 | D     | 17-109 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6071.3            | 6080.9          | 9.6                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |      |      | 1    | 9.67 | CHILON CUEVA JORGE           |                           |
| 10/07/2014 | D     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5261.3            | 5270.9          | 9.6                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |      |      | 1    | 9.67 | CHILON CASTREJON VICTOR      |                           |
| 10/07/2014 | D     | 17-102 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6925              | 6934.7          | 9.7                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |      |      | 1    | 9.67 | CHILON RUITON NESTOR         |                           |
| 09/07/2014 | N     | 17-102 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6916.3            | 6925.1          | 8.8                     | 05:40        | 16:20      | 10.67         |      | 0.75 | 1    | 8.92 | ROJAS LLANOS ARMANDO         |                           |
| 09/07/2014 | N     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1497.5            | 1504.8          | 7.3                     | 05:40        | 16:20      | 10.67         |      | 2.33 | 1    | 7.33 | RUDAS SOTO FELIX             |                           |
| 09/07/2014 | N     | 17-106 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 13183.7           | 13192.7         | 9                       | 05:40        | 16:20      | 10.67         |      |      | 1    | 9.00 | RUDAS SOTO FELIX             |                           |
| 09/07/2014 | N     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5252.7            | 5261.3          | 8.6                     | 05:40        | 16:20      | 10.67         |      |      | 1.00 | 1    | 8.67                         | CHILON HERRERA VICTOR     |
| 09/07/2014 | N     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7383              | 7391.7          | 8.7                     | 05:40        | 16:20      | 10.67         |      |      | 1.00 | 1    | 8.67                         | BURGA DIAZ EDMUNDO        |
| 09/07/2014 | N     | 17-109 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6062.5            | 6071.5          | 9                       | 05:40        | 16:20      | 10.67         |      |      | 0.67 | 1    | 9.00                         | BURGA DIAZ EDMUNDO        |
| 10/07/2014 | N     | 17-102 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6934.7            | 6943.6          | 8.9                     | 05:40        | 16:20      | 10.67         |      |      | 0.75 | 1    | 8.92                         | ROJAS LLANOS ARMANDO      |
| 10/07/2014 | N     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1514.2            | 1523            |                         |              |            |               |      |      |      |      |                              |                           |



TABLA 5.11: Horas Efectivas del Rodillo.

| FECHA      | TURNO | CODIGO | EQUIPO                             | ACTIVIDADES SELECCIONADAS POR EL PRINCIPIO PARETO        | HOROMETRO INICIAL | HOROMETRO FINAL | VARIACION DEL HOROMETRO | HORA INICIAL | HORA FINAL | VARIACION (H) | HND  | HDNT | HNC | HE   | OPERADOR                     |
|------------|-------|--------|------------------------------------|--|-------------------|-----------------|-------------------------|--------------|------------|---------------|------|------|-----|------|------------------------------|
| 11/07/2014 | N     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1532.6            | 1541.3          | 8.7                     | 05:40        | 16:20      | 10.67         |      | 1.00 | 1   | 8.67 | RUDAS SOTO FELIX             |
| 11/07/2014 | N     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5288.1            | 5297.3          | 8.2                     | 05:40        | 16:20      | 10.67         |      | 1.50 | 1   | 8.17 | CHILON HERRERA VICTOR        |
| 11/07/2014 | N     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7419.5            | 7428            | 8.5                     | 05:40        | 16:20      | 10.67         |      | 1.17 | 1   | 8.50 | BURGA DIAZ EDMUNDO           |
| 11/07/2014 | N     | 17-109 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6093              | 6101            | 8                       | 05:40        | 16:20      | 10.67         |      | 1.67 | 1   | 8.00 | CHILON CHILON JOSE MARIO     |
| 11/07/2014 | D     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1523.1            | 1532.6          | 9.5                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |      | 0.17 | 1   | 9.50 | FERNANDEZ LLANOS ELICEO      |
| 11/07/2014 | D     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5279.5            | 5289            | 9.5                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |      | 0.17 | 1   | 9.50 | CHILON CASTREJON VICTOR      |
| 11/07/2014 | D     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7409.8            | 7419.5          | 9.7                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |      |      | 1   | 9.67 | SALAZAR ALVARADO WILBERTO    |
| 11/07/2014 | D     | 17-102 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6943.6            | 6951.3          | 7.7                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         | 2.00 |      | 1   | 7.67 | CHILON RUITON NESTOR         |
| 11/07/2014 | D     | 17-109 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6089.8            | 6093            | 3.2                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         | 6.50 |      | 1   | 3.17 | CHILON CUEVA JORGE           |
| 12/07/2014 | D     | 17-102 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6951.3            | 6952.8          | 1.5                     | 06:40        | 13:00      | 6.33          | 3.75 |      | 1   | 1.58 | CHILON RUITON NESTOR         |
| 12/07/2014 | D     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7428              | 7434.1          | 6.1                     | 06:50        | 13:00      | 6.17          |      |      | 1   | 6.17 | SALAZAR ALVARADO WILBERTO    |
| 12/07/2014 | D     | 17-109 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6100.8            | 6106.9          | 6.1                     | 06:50        | 13:00      | 6.17          |      |      | 1   | 6.17 | CHILON CUEVA JORGE           |
| 12/07/2014 | D     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5297.3            | 5303.4          | 6.1                     | 06:50        | 13:00      | 6.17          |      |      | 1   | 6.17 | CHILON CASTREJON VICTOR      |
| 12/07/2014 | D     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1541.4            | 1547.5          | 6.1                     | 06:50        | 13:00      | 6.17          |      |      | 1   | 6.17 | FERNANDEZ LLANOS ELICEO      |
| 14/07/2014 | N     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7442.1            | 7451.7          | 9.6                     | 05:40        | 16:20      | 10.67         |      |      | 1   | 9.67 | SALAZAR ALVARADO WILBERTO    |
| 14/07/2014 | N     | 17-109 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6116              | 6125.1          | 9.1                     | 05:40        | 16:20      | 10.67         | 0.50 | 1    | 1   | 9.17 | CHILON CUEVA JORGE           |
| 14/07/2014 | N     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5311.3            | 5319.3          | 8                       | 05:40        | 16:20      | 10.67         |      |      | 1   | 8.00 | CHILON CASTREJON VICTOR      |
| 14/07/2014 | N     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1555.6            | 1564.6          | 9                       | 05:40        | 16:20      | 10.67         | 0.67 | 1    | 1   | 9.00 | CHILON CASTREJON VICTOR      |
| 14/07/2014 | D     | 17-102 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6952.8            | 6957.3          | 4.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         | 5.00 |      | 1   | 4.50 | ROJAS LLANOS ARMANDO         |
| 14/07/2014 | D     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1547.5            | 1555.5          | 8                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 1.50 | 1   | 8.00 | RUDAS SOTO FELIX             |
| 14/07/2014 | D     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5303.4            | 5311.4          | 8                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 1.50 | 1   | 8.00 | CHILON HERRERA VICTOR        |
| 14/07/2014 | D     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7434.1            | 7442.1          | 8                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 1.50 | 1   | 8.00 | BURGA DIAZ EDMUNDO           |
| 14/07/2014 | D     | 17-109 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6107              | 6116            | 9                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 0.50 | 1   | 9.00 | CHILON CHILON JOSE MARIO     |
| 15/07/2014 | D     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1564.6            | 1573.4          | 8.8                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |      | 0.75 | 1   | 8.92 | RUDAS SOTO FELIX             |
| 15/07/2014 | D     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5319.3            | 5327.8          | 8.5                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |      | 1.25 | 1   | 8.42 | CHILON HERRERA VICTOR        |
| 15/07/2014 | D     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7451.7            | 7460.2          | 8.5                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |      | 1.17 | 1   | 8.50 | BURGA DIAZ EDMUNDO           |
| 15/07/2014 | D     | 17-109 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6125.1            | 6132.8          | 7.7                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |      | 2.00 | 1   | 7.67 | ROJAS LLANOS ARMANDO         |
| 15/07/2014 | N     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7460.1            | 7469.2          | 9.1                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |      | 0.50 | 1   | 9.17 | SALAZAR ALVARADO WILBERTO    |
| 15/07/2014 | N     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5327.8            | 5335.8          | 8                       | 06:40        | 17:20      | 10.67         |      | 1.67 | 1   | 8.00 | CHILON CASTREJON VICTOR      |
| 15/07/2014 | N     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1573.4            | 1582.3          | 8.9                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |      | 0.75 | 1   | 8.92 | FERNANDEZ LLANOS ELICEO      |
| 15/07/2014 | N     | 17-110 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7123.7            | 7132.2          | 8.5                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |      | 1.17 | 1   | 8.50 | INFANTE TERRONES JOSE GENARO |
| 15/07/2014 | N     | 17-109 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6132.8            | 6141.5          | 8.7                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |      | 1.00 | 1   | 8.67 | CHILON CUEVA JORGE           |
| 16/07/2014 | N     | 17-110 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7138.2            | 7146.7          | 8.5                     | 06:50        | 16:20      | 10.50         |      | 1.00 | 1   | 8.50 | INFANTE TERRONES JOSE GENARO |
| 16/07/2014 | N     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5342.3            | 5350.4          | 8.1                     | 06:50        | 16:20      | 10.50         |      | 1.33 | 1   | 8.17 | CHILON CASTREJON VICTOR      |
| 16/07/2014 | N     | 17-109 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6150.4            | 6159.4          | 9                       | 06:50        | 16:20      | 10.50         |      | 0.50 | 1   | 9.00 | CHILON CUEVA JORGE           |
| 16/07/2014 | N     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7475.2            | 7484.7          | 9.5                     | 06:50        | 16:20      | 10.50         |      |      | 1   | 9.50 | SALAZAR ALVARADO WILBERTO    |
| 16/07/2014 | N     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1588.6            | 1597.5          | 8.9                     | 06:50        | 16:20      | 10.50         |      | 0.50 | 1   | 9.00 | FERNANDEZ LLANOS ELICEO      |
| 16/07/2014 | D     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1582.3            | 1588.6          | 6.3                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 3.25 | 1   | 6.25 | RUDAS SOTO FELIX             |
| 16/07/2014 | D     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5335.9            | 5342.3          | 6.4                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 3.00 | 1   | 6.50 | CHILON HERRERA VICTOR        |
| 16/07/2014 | D     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7469.2            | 7475.2          | 6                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 3.50 | 1   | 6.00 | BURGA DIAZ EDMUNDO           |
| 16/07/2014 | D     | 17-109 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6141.5            | 6150.5          | 9                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 0.50 | 1   | 9.00 | CHILON CHILON JOSE MARIO     |
| 16/07/2014 | D     | 17-110 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7132.2            | 7138.2          | 6                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 3.50 | 1   | 6.00 | CHILON CUEVA JORGE           |
| 18/07/2014 | D     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1615.5            | 1622.9          | 7.4                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 2.00 | 1   | 7.50 | RUDAS SOTO FELIX             |
| 18/07/2014 | D     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5368.2            | 5374.8          | 6.6                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 3.00 | 1   | 6.50 | CHILON HERRERA VICTOR        |
| 18/07/2014 | D     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7503.5            | 7511            | 7.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 2.00 | 1   | 7.50 | BURGA DIAZ EDMUNDO           |
| 18/07/2014 | D     | 17-109 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6177              | 6184            | 7                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 2.50 | 1   | 7.00 | CHILON CHILON JOSE MARIO     |
| 18/07/2014 | N     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1622.9            | 1631.2          | 8.3                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 1.25 | 1   | 8.25 | FERNANDEZ LLANOS ELICEO      |
| 18/07/2014 | N     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5374.8            | 5380.3          | 5.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         | 4.00 |      | 1   | 5.50 | CHILON CASTREJON VICTOR      |
| 18/07/2014 | N     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7511              | 7518.5          | 7.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         | 2.00 |      | 1   | 7.50 | SALAZAR ALVARADO WILBERTO    |
| 18/07/2014 | N     | 17-109 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6183.7            | 6191.8          | 8.1                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 1.33 | 1   | 8.17 | CHILON CUEVA JORGE           |
| 19/07/2014 | D     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1631.2            | 1636.7          | 5.5                     | 06:50        | 13:00      | 6.17          |      | 0.67 | 1   | 5.50 | ROJAS LLANOS ARMANDO         |
| 19/07/2014 | D     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5380.3            | 5386.5          | 6.2                     | 06:40        | 13:00      | 6.33          |      |      | 1   | 6.33 | CHILON HERRERA VICTOR        |
| 19/07/2014 | D     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7518.5            | 7524.5          | 6                       | 06:50        | 12:50      | 6.00          |      |      | 1   | 6.00 | BURGA DIAZ EDMUNDO           |
| 19/07/2014 | D     | 17-110 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7156.5            | 7159            | 2.5                     | 06:50        | 12:50      | 6.00          | 3.50 |      | 1   | 2.50 | CHILON CUEVA JORGE           |
| 17/07/2014 | N     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5359.3            | 5368.2          | 8.9                     | 06:50        | 16:20      | 10.50         |      | 0.50 | 1   | 9.00 | CHILON CASTREJON VICTOR      |
| 17/07/2014 | N     | 17-110 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7155.5            | 7156.2          | 0.7                     | 06:50        | 16:20      | 10.50         | 8.75 |      | 1   | 0.75 | INFANTE TERRONES JOSE GENARO |
| 17/07/2014 | N     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1606.5            | 1615.5          | 9                       | 06:40        | 16:30      | 10.83         |      | 0.75 | 1   | 9.08 | FERNANDEZ LLANOS ELICEO      |
| 17/07/2014 | N     | 17-109 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6168              | 6177            | 9                       | 06:40        | 16:30      | 10.83         |      | 0.75 | 1   | 9.08 | CHILON CUEVA JORGE           |
| 17/07/2014 | N     | 17-102 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6959.4            | 6961            | 1.6                     | 06:40        | 16:30      | 10.83         | 8.25 |      | 1   | 1.58 | CHILON RUITON NESTOR         |
| 21/07/2014 | D     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5386.5            | 5393.7          | 7.2                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 2.33 | 1   | 7.17 | CHILON CASTREJON VICTOR      |
| 21/07/2014 | D     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7524.5            | 7531.6          | 7.1                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 2.33 | 1   | 7.17 | SALAZAR ALVARADO WILBERTO    |
| 21/07/2014 | D     | 17-110 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7158.2            | 7165.5          | 7.3                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 2.25 | 1   | 7.25 | CHILON RUITON NESTOR         |
| 21/07/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 583               | 587.5           | 4.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 5.00 | 1   | 4.50 | CHILON CUEVA JORGE           |
| 21/07/2014 | D     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1636.7            | 1644.1          | 7.4                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 2.00 | 1   | 7.50 | FERNANDEZ LLANOS ELICEO      |
| 21/07/2014 | N     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7531.6            | 7539.1          | 7.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 2.00 | 1   | 7.50 | BURGA DIAZ EDMUNDO           |
| 21/07/2014 | N     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1644.1            | 1651.5          | 7.4                     | 06:50        | 16:20      | 10.50         |      | 2.00 | 1   | 7.50 | ROJAS LLANOS ARMANDO         |
| 21/07/2014 | N     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5393.8            | 5400.6          | 6.8                     | 06:50        | 16:20      | 10.50         |      | 2.75 | 1   | 6.75 | CHILON HERRERA VICTOR        |
| 21/07/2014 | N     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 587.5             | 595             | 7.5                     | 06:50        | 16:20      | 10.50         |      | 2.00 | 1   | 7.50 | CHILON HERRERA VICTOR        |
| 21/07/2014 | N     | 17-110 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7165.             |                 |                         |              |            |               |      |      |     |      |                              |

TABLA 5.11: Horas Efectivas del Rodillo.

| FECHA      | TURNO | CODIGO | EQUIPO                             | ACTIVIDADES SELECCIONADAS POR EL PRINCIPIO PARETO        | HOROMETRO INICIAL | HOROMETRO FINAL | VARIACION DEL HOROMETRO | HORA INICIAL | HORA FINAL | VARIACION (h) | HND  | HDNT | HNC  | HE                       | OPERADOR                  |
|------------|-------|--------|------------------------------------|--|-------------------|-----------------|-------------------------|--------------|------------|---------------|------|------|------|--------------------------|---------------------------|
| 22/07/2014 | D     | 17-109 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6198.3            | 6206.8          | 8.5                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |      | 1.17 | 1    | 8.50                     | CHILON RUITON NESTOR      |
| 22/07/2014 | D     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1651.5            | 1661.1          | 9.6                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |      |      | 1    | 9.67                     | FERNANDEZ LLANOS ELICEO   |
| 22/07/2014 | N     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 604.5             | 611             | 6.5                     | 05:50        | 16:20      | 10.50         | 3.00 | 1    | 6.50 | CHILON CHILON JOSE MARIO |                           |
| 22/07/2014 | N     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1661.1            | 1667.4          | 6.3                     | 05:50        | 16:20      | 10.50         |      | 3.25 | 1    | 6.25                     | ROJAS LLANOS ARMANDO      |
| 22/07/2014 | N     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5410              | 5416.7          | 6.7                     | 05:50        | 16:20      | 10.50         |      | 2.75 | 1    | 6.75                     | CHILON HERRERA VICTOR     |
| 22/07/2014 | N     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7548.7            | 7554.9          | 6.2                     | 05:50        | 16:20      | 10.50         |      | 3.25 | 1    | 6.25                     | BURGA DIAZ EDMUNDO        |
| 22/07/2014 | N     | 17-109 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6206.8            | 6213            | 6.2                     | 05:50        | 16:20      | 10.50         |      | 3.25 | 1    | 6.25                     | CHILON CUEVA JORGE        |
| 23/07/2014 | D     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1667.5            | 1677.1          | 9.6                     | 06:45        | 17:20      | 10.58         |      |      | 1    | 9.58                     | FERNANDEZ LLANOS ELICEO   |
| 23/07/2014 | D     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7554.9            | 7564.6          | 9.7                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |      |      | 1    | 9.67                     | SALAZAR ALVARADO WILBERTO |
| 23/07/2014 | D     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5416.7            | 5426            | 9.3                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 0.17 | 1    | 9.33                     | CHILON CASTREJON VICTOR   |
| 23/07/2014 | D     | 17-110 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7173.5            | 7181            | 7.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 2.00 | 1    | 7.50                     | CHILON RUITON NESTOR      |
| 23/07/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 610.8             | 620.6           | 9.8                     | 06:40        | 17:25      | 10.75         |      |      | 1    | 9.75                     | CHILON CUEVA JORGE        |
| 23/07/2014 | N     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 620.5             | 628.5           | 8                       | 05:50        | 16:20      | 10.50         |      | 1.50 | 1    | 8.00                     | CHILON CHILON JOSE MARIO  |
| 23/07/2014 | N     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1677.1            | 1685            | 7.9                     | 05:50        | 16:20      | 10.50         |      | 1.67 | 1    | 7.83                     | ROJAS LLANOS ARMANDO      |
| 23/07/2014 | N     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5426.1            | 5433.9          | 7.8                     | 05:50        | 16:20      | 10.50         |      | 1.67 | 1    | 7.83                     | CHILON HERRERA VICTOR     |
| 23/07/2014 | N     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7564.6            | 7572.1          | 7.5                     | 05:50        | 16:20      | 10.50         |      | 2.00 | 1    | 7.50                     | BURGA DIAZ EDMUNDO        |
| 23/07/2014 | N     | 17-109 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6213.1            | 6219.6          | 6.5                     | 05:50        | 16:20      | 10.50         |      | 3.00 | 1    | 6.50                     | CHILON CUEVA JORGE        |
| 24/07/2014 | D     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1685              | 1694.2          | 9.2                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 0.25 | 1    | 9.25                     | FERNANDEZ LLANOS ELICEO   |
| 24/07/2014 | D     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5433.4            | 5443.4          | 10                      | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00                    | CHILON CASTREJON VICTOR   |
| 24/07/2014 | D     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7572.2            | 7581.8          | 9.6                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |      |      | 1    | 9.67                     | SALAZAR ALVARADO WILBERTO |
| 24/07/2014 | D     | 17-109 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6219.7            | 6228.5          | 8.8                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |      | 0.75 | 1    | 8.92                     | CHILON RUITON NESTOR      |
| 24/07/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 628.4             | 638             | 9.6                     | 06:40        | 17:25      | 10.75         |      | 0.17 | 1    | 9.58                     | CHILON CUEVA JORGE        |
| 17/07/2014 | D     | 17-102 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6957.3            | 6959.4          | 2.1                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         | 7.33 |      | 1    | 2.17                     | ROJAS LLANOS ARMANDO      |
| 17/07/2014 | D     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1597.5            | 1606.5          | 9                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 0.50 | 1    | 9.00                     | RUJAS SOTO FELIX          |
| 17/07/2014 | D     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5350.4            | 5359.4          | 9                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 0.50 | 1    | 9.00                     | CHILON HERRERA VICTOR     |
| 17/07/2014 | D     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7484.7            | 7483.7          | 9                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 0.50 | 1    | 9.00                     | BURGA DIAZ EDMUNDO        |
| 17/07/2014 | D     | 17-109 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6159.5            | 6168            | 8.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 1.00 | 1    | 8.50                     | CHILON CHILON JOSE MARIO  |
| 17/07/2014 | D     | 17-110 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7146.7            | 7155.7          | 9                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         | 0.50 |      | 1    | 9.00                     | CHILON EDILBERTO          |
| 24/07/2014 | N     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 638               | 646.2           | 8.2                     | 05:50        | 16:20      | 10.50         |      | 1.33 | 1    | 8.17                     | CHILON CHILON JOSE MARIO  |
| 24/07/2014 | N     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5443.4            | 5451.8          | 8.4                     | 05:50        | 16:20      | 10.50         |      | 1.00 | 1    | 8.50                     | CHILON HERRERA VICTOR     |
| 24/07/2014 | N     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7581.8            | 7589.2          | 7.4                     | 05:50        | 16:20      | 10.50         |      | 2.00 | 1    | 7.50                     | BURGA DIAZ EDMUNDO        |
| 24/07/2014 | N     | 17-109 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6228.5            | 6236.5          | 8                       | 05:50        | 16:20      | 10.50         |      | 1.50 | 1    | 8.00                     | CHILON EDILBERTO          |
| 24/07/2014 | N     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1694.2            | 1702            | 7.8                     | 06:50        | 16:20      | 10.50         |      | 1.75 | 1    | 7.75                     | ROJAS LLANOS ARMANDO      |
| 25/07/2014 | N     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 655.5             | 663.5           | 8                       | 05:50        | 16:20      | 10.50         |      | 1.50 | 1    | 8.00                     | CHILON CHILON JOSE MARIO  |
| 25/07/2014 | N     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1711.6            | 1718.7          | 7.1                     | 05:50        | 16:20      | 10.50         |      | 2.33 | 1    | 7.17                     | ROJAS LLANOS ARMANDO      |
| 25/07/2014 | N     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5461              | 5468.3          | 7.3                     | 05:50        | 16:20      | 10.50         |      | 2.17 | 1    | 7.33                     | CHILON HERRERA VICTOR     |
| 25/07/2014 | N     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7595.1            | 7601.8          | 6.7                     | 05:50        | 16:20      | 10.50         |      | 2.75 | 1    | 6.75                     | BURGA DIAZ EDMUNDO        |
| 25/07/2014 | N     | 17-109 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6245.8            | 6252.3          | 6.5                     | 05:50        | 16:20      | 10.50         |      | 3.00 | 1    | 6.50                     | CHILON EDILBERTO          |
| 25/07/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 646               | 655.6           | 9.6                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 1    | 9.50                     | CHILON CUEVA JORGE        |
| 25/07/2014 | D     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7589.1            | 7595.1          | 6                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         | 3.50 |      | 1    | 6.00                     | SALAZAR ALVARADO WILBERTO |
| 25/07/2014 | D     | 17-109 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6236.3            | 6245.8          | 9.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 1    | 9.50                     | CHILON RUITON NESTOR      |
| 25/07/2014 | D     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5451.8            | 5461            | 9.2                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 0.25 | 1    | 9.25                     | CHILON HERRERA VICTOR     |
| 25/07/2014 | D     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1702              | 1711.6          | 9.6                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |      |      | 1    | 9.67                     | FERNANDEZ LLANOS ELICEO   |
| 26/07/2014 | D     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5468.3            | 5474.1          | 5.8                     | 06:50        | 12:50      | 6.00          |      | 0.17 |      | 5.83                     | CHILON CASTREJON VICTOR   |
| 26/07/2014 | D     | 17-109 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6253.3            | 6259.3          | 6                       | 06:50        | 12:50      | 6.00          |      |      |      | 6.00                     | CHILON RUITON NESTOR      |
| 26/07/2014 | D     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1718.8            | 1724.8          | 6                       | 06:50        | 12:50      | 6.00          |      |      |      | 6.00                     | FERNANDEZ LLANOS ELICEO   |
| 26/07/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 663.4             | 669.4           | 6                       | 06:50        | 12:50      | 6.00          |      |      |      | 6.00                     | CHILON CUEVA JORGE        |
| 26/07/2014 | D     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7602.7            | 7607.9          | 5.2                     | 06:50        | 12:50      | 6.00          |      | 0.75 |      | 5.25                     | SALAZAR ALVARADO WILBERTO |
| 30/07/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 688.1             | 697.6           | 9.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 1    | 9.50                     | CHILON CUEVA JORGE        |
| 30/07/2014 | D     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1743.5            | 1752.1          | 8.6                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 1.00 | 1    | 8.50                     | ROJAS LLANOS ARMANDO      |
| 30/07/2014 | D     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5492.5            | 5501            | 8.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 1.00 | 1    | 8.50                     | CHILON CHILON JOSE MARIO  |
| 30/07/2014 | D     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7617.4            | 7627            | 9.6                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 1    | 9.50                     | SALAZAR ALVARADO WILBERTO |
| 30/07/2014 | D     | 17-109 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6278.1            | 6287.1          | 9                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 1    | 9.00                     | CHILON RUITON NESTOR      |
| 30/07/2014 | N     | 17-109 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6287.1            | 6296.1          | 9                       | 05:50        | 16:20      | 10.50         |      | 0.50 | 1    | 9.00                     | CHILON EDILBERTO          |
| 30/07/2014 | N     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5501.1            | 5508.4          | 7.3                     | 05:50        | 16:20      | 10.50         |      | 2.17 | 1    | 7.33                     | CHILON HERRERA VICTOR     |
| 30/07/2014 | N     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7627              | 7634.5          | 7.5                     | 06:50        | 16:20      | 10.50         |      | 2.00 | 1    | 7.50                     | BURGA DIAZ EDMUNDO        |
| 30/07/2014 | N     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1752.1            | 1760.1          | 8                       | 06:50        | 16:20      | 10.50         |      | 1.50 | 1    | 8.00                     | FERNANDEZ LLANOS ELICEO   |
| 30/07/2014 | N     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 697.7             | 704.7           | 7                       | 05:50        | 16:20      | 10.50         |      | 2.50 | 1    | 7.00                     | CHILON CASTREJON VICTOR   |
| 28/07/2014 | D     | 17-109 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6259.3            | 6268.6          | 9.3                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |      | 0.33 | 1    | 9.33                     | CHILON EDILBERTO          |
| 28/07/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 669.5             | 678.5           | 9                       | 06:40        | 17:20      | 10.67         |      |      | 1    | 9.00                     | CHILON CHILON JOSE MARIO  |
| 28/07/2014 | D     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5474.2            | 5483.3          | 9.1                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |      |      | 1    | 9.17                     | CHILON HERRERA VICTOR     |
| 28/07/2014 | D     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1724.8            | 1734            | 9.2                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |      | 0.50 | 1    | 9.17                     | ROJAS LLANOS ARMANDO      |
| 29/07/2014 | D     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7608              | 7617.5          | 9.5                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |      | 0.17 | 1    | 9.50                     | BURGA DIAZ EDMUNDO        |
| 29/07/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 678               | 688             | 10                      | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00                    | CHILON CHILON JOSE MARIO  |
| 29/07/2014 | D     | 17-109 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6268.6            | 6278.1          | 9.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 1    | 9.50                     | CHILON EDILBERTO          |
| 29/07/2014 | D     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5483.3            | 5492.5          | 9.2                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 0.25 | 1    | 9.25                     | CHILON HERRERA VICTOR     |
| 29/07/2014 | D     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1734              | 1743.5          | 9.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 1    | 9.50                     | ROJAS LLANOS ARMANDO      |
| 31/07/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 704.7             | 714.5           | 9.8                     | 06:30        | 17:20      | 10.83         |      |      | 1    | 9.83                     | CHILON CUEVA JORGE        |
| 31/07/2014 | D     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1760.1            | 1769            | 8.9                     | 06:30        | 17:20      | 10.83         |      | 1.00 | 1    | 8.83                     | ROJAS LLANOS ARMANDO</    |

TABLA 5.11: Horas Efectivas del Rodillo.

| FECHA      | TURNO | CODIGO | EQUIPO                             | ACTIVIDADES SELECCIONADAS POR EL PRINCIPIO PARETO        | HOROMETRO INICIAL | HOROMETRO FINAL | VARIACION DEL HOROMETRO | HORA INICIAL | HORA FINAL | VARIACION (H) | HND  | HDNT | HNC  | HE    | OPERADOR                     |                      |
|------------|-------|--------|------------------------------------|--|-------------------|-----------------|-------------------------|--------------|------------|---------------|------|------|------|-------|------------------------------|----------------------|
| 31/07/2014 | N     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7644              | 7649            | 5                       | 05:50        | 16:20      | 10:50         |      | 4:50 | 1    | 5:00  | BURGA DIAZ EDMUNDO           |                      |
| 31/07/2014 | N     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 714.5             | 720.5           | 6                       | 05:50        | 16:20      | 10:50         |      | 3:50 | 1    | 6:00  | CHILON CASTREJON VICTOR      |                      |
| 31/07/2014 | N     | 17-109 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6304.6            | 6310.1          | 5.5                     | 05:50        | 16:20      | 10:50         |      | 4:00 | 1    | 5:50  | CHILON EDILBERTO             |                      |
| 31/07/2014 | N     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5517.7            | 5523            | 5.3                     | 05:50        | 16:20      | 10:50         |      | 4:17 | 1    | 5:33  | CHILON HERRERA VICTOR        |                      |
| 31/07/2014 | N     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1769              | 1777.1          | 8.1                     | 05:50        | 16:20      | 10:50         |      | 1:33 | 1    | 8:17  | FERNANDEZ LLANOS ELICEO      |                      |
| 01/08/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 720.5             | 729.8           | 9.3                     | 06:40        | 17:20      | 10:67         |      | 0:33 | 1    | 9:33  | CHILON CUEVA JORGE           |                      |
| 01/08/2014 | D     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1777.1            | 1786.3          | 9.2                     | 06:40        | 17:20      | 10:67         |      | 0:50 | 1    | 9:17  | ROJAS LLANOS ARMANDO         |                      |
| 01/08/2014 | D     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5523              | 5532.5          | 9.5                     | 06:40        | 17:20      | 10:67         |      | 0:17 | 1    | 9:50  | CHILON CHILON JOSE MARIO     |                      |
| 01/08/2014 | D     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7648.9            | 7658.6          | 9.7                     | 06:40        | 17:20      | 10:67         |      |      |      | 9:67  | SALAZAR ALVARADO WILBERTO    |                      |
| 01/08/2014 | D     | 17-109 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6310.1            | 6319.6          | 9.5                     | 06:40        | 17:20      | 10:67         |      | 0:17 | 1    | 9:50  | CHILON RUITON NESTOR         |                      |
| 02/08/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 729.8             | 735.8           | 6                       | 06:50        | 12:50      | 6:00          |      |      |      | 6:00  | CHILON CUEVA JORGE           |                      |
| 02/08/2014 | D     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1786.3            | 1790            | 3.7                     | 06:50        | 12:50      | 6:00          |      | 2:33 |      | 3:67  | ROJAS LLANOS ARMANDO         |                      |
| 02/08/2014 | D     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5532.5            | 5537.5          | 5                       | 06:50        | 12:50      | 6:00          |      |      |      | 5:00  | CHILON CHILON JOSE MARIO     |                      |
| 02/08/2014 | D     | 17-109 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6319.6            | 6325.1          | 5.5                     | 06:50        | 12:50      | 6:00          |      | 1:00 |      | 5:50  | CHILON RUITON NESTOR         |                      |
| 02/08/2014 | D     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7658.7            | 7664.6          | 5.9                     | 06:50        | 12:50      | 6:00          |      | 0:17 |      | 5:83  | SALAZAR ALVARADO WILBERTO    |                      |
| 04/08/2014 | D     | 17-109 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6325.1            | 6333.6          | 8.5                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |      | 1:00 | 1    | 8:50  | CHILON RUITON NESTOR         |                      |
| 04/08/2014 | D     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5537.5            | 5545.4          | 7.9                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |      | 1:67 | 1    | 7:83  | CHILON CHILON JOSE MARIO     |                      |
| 04/08/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 735.8             | 741.8           | 6                       | 06:50        | 17:20      | 10:50         | 3:50 |      | 1    | 6:00  | CHILON CUEVA JORGE           |                      |
| 04/08/2014 | D     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1790              | 1798.5          | 8.5                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |      | 1:00 | 1    | 8:50  | ROJAS LLANOS ARMANDO         |                      |
| 04/08/2014 | D     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7664.6            | 7673.2          | 8.6                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |      | 1:00 | 1    | 8:50  | SALAZAR ALVARADO WILBERTO    |                      |
| 05/08/2014 | D     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1798.5            | 1807.3          | 8.8                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |      | 0:67 | 1    | 8:83  | ROJAS LLANOS ARMANDO         |                      |
| 05/08/2014 | D     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5545.5            | 5554.5          | 9                       | 06:50        | 17:20      | 10:50         |      | 0:50 | 1    | 9:00  | CHILON CHILON JOSE MARIO     |                      |
| 05/08/2014 | D     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7673.2            | 7682.3          | 9.1                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |      | 0:33 | 1    | 9:17  | SALAZAR ALVARADO WILBERTO    |                      |
| 05/08/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 741.8             | 750.8           | 9                       | 06:50        | 17:20      | 10:50         |      | 0:50 | 1    | 9:00  | CHILON CUEVA JORGE           |                      |
| 05/08/2014 | D     | 17-109 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6333.6            | 6340.2          | 6.6                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |      | 2:75 | 1    | 6:75  | CHILON RUITON NESTOR         |                      |
| 05/08/2014 | D     | 17-102 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6968.4            | 6970.7          | 1.3                     | 06:40        | 08:00      | 1:33          |      |      |      | 1:33  | CHILON RUITON NESTOR         |                      |
| 06/08/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 750.8             | 758.3           | 7.5                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |      | 2:00 | 1    | 7:50  | CHILON CUEVA JORGE           |                      |
| 06/08/2014 | D     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1807.3            | 1816.2          | 8.9                     | 06:45        | 17:20      | 10:58         |      | 0:67 | 1    | 8:92  | ROJAS LLANOS ARMANDO         |                      |
| 06/08/2014 | D     | 17-110 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7187.5            | 7189.5          | 2                       | 06:45        | 17:20      | 10:58         | 7:50 |      |      | 2:08  | CHILON RUITON NESTOR         |                      |
| 06/08/2014 | D     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5554.5            | 5564            | 9.5                     | 06:45        | 17:20      | 10:58         |      |      | 1    | 9:58  | CHILON CHILON JOSE MARIO     |                      |
| 06/08/2014 | D     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7682.3            | 7690.3          | 8                       | 06:50        | 17:20      | 10:50         |      | 1:50 | 1    | 8:00  | SALAZAR ALVARADO WILBERTO    |                      |
| 07/08/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 758.3             | 768.3           | 10                      | 06:30        | 17:30      | 11:00         |      |      | 1    | 10:00 | CHILON CUEVA JORGE           |                      |
| 07/08/2014 | D     | 17-105 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E XT   | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1816.2            | 1818.5          | 2.3                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         | 7:17 |      | 1    | 2:33  | ROJAS LLANOS ARMANDO         |                      |
| 07/08/2014 | D     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5564              | 5573            | 9                       | 06:50        | 17:20      | 10:50         |      | 0:50 | 1    | 9:00  | CHILON CHILON JOSE MARIO     |                      |
| 07/08/2014 | D     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7690.3            | 7699.9          | 9.6                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |      |      | 1    | 9:50  | SALAZAR ALVARADO WILBERTO    |                      |
| 07/08/2014 | D     | 17-109 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6340.4            | 6346.8          | 6.4                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |      | 3:00 | 1    | 6:50  | ROJAS LLANOS ARMANDO         |                      |
| 07/08/2014 | D     | 17-110 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7189.5            | 7195.5          | 6                       | 06:50        | 17:20      | 10:50         | 3:50 |      |      | 6:00  | CHILON RUITON NESTOR         |                      |
| 08/08/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 768.3             | 776.3           | 8                       | 06:50        | 17:20      | 10:50         |      | 1:50 | 1    | 8:00  | CHILON CUEVA JORGE           |                      |
| 08/08/2014 | D     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5573              | 5580.5          | 7.5                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |      | 2:00 | 1    | 7:50  | CHILON CHILON JOSE MARIO     |                      |
| 08/08/2014 | D     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7699.9            | 7708.2          | 8.3                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |      | 1:25 | 1    | 8:25  | SALAZAR ALVARADO WILBERTO    |                      |
| 08/08/2014 | D     | 17-109 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6346.8            | 6354.3          | 7.5                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |      | 2:00 | 1    | 7:50  | ROJAS LLANOS ARMANDO         |                      |
| 09/08/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 776.3             | 782.8           | 6.5                     | 06:30        | 13:00      | 6:50          |      |      |      | 6:50  | CHILON CUEVA JORGE           |                      |
| 09/08/2014 | D     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5580.5            | 5586.5          | 6                       | 06:50        | 12:50      | 6:00          |      |      |      | 6:00  | CHILON CHILON JOSE MARIO     |                      |
| 14/07/2014 | D     | 17-106 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 13219.5           | 13228.1         | 8.6                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |      | 1:00 | 1    | 8:50  | INFANTE TERRONES JOSE GENARO |                      |
| 09/08/2014 | D     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7708.2            | 7714.6          | 6.4                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |      | 3:00 | 1    | 6:50  | SALAZAR ALVARADO WILBERTO    |                      |
| 09/08/2014 | D     | 17-109 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6354.3            | 6360.4          | 6.1                     | 06:50        | 13:00      | 6:17          |      |      |      | 6:17  | ROJAS LLANOS ARMANDO         |                      |
| 09/08/2014 | D     | 17-110 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7195.5            | 7201            | 5.5                     | 06:50        | 13:00      | 6:17          |      | 0:67 |      | 5:50  | CHILON RUITON NESTOR         |                      |
| 11/08/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 782.8             | 792.6           | 9.8                     | 06:40        | 17:25      | 10:75         |      |      | 1    | 9:75  | CHILON CUEVA JORGE           |                      |
| 11/08/2014 | D     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5586              | 5596            | 10                      | 06:30        | 17:30      | 11:00         |      |      |      | 10:00 | CHILON CHILON JOSE MARIO     |                      |
| 11/08/2014 | D     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7714.6            | 7724.4          | 9.8                     | 06:35        | 17:20      | 10:75         |      |      |      | 9:75  | SALAZAR ALVARADO WILBERTO    |                      |
| 11/08/2014 | D     | 17-109 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6380.4            | 6390.5          | 10.1                    | 06:30        | 17:30      | 11:00         |      |      |      | 10:00 | ROJAS LLANOS ARMANDO         |                      |
| 11/08/2014 | D     | 17-110 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7201              | 7210.5          | 9.5                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |      |      | 1    | 9:50  | CHILON RUITON NESTOR         |                      |
| 12/08/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 792.6             | 802.1           | 9.5                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |      |      | 1    | 9:50  | CHILON CUEVA JORGE           |                      |
| 12/08/2014 | D     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5596              | 5605.5          | 9.5                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |      |      | 1    | 9:50  | CHILON CHILON JOSE MARIO     |                      |
| 12/08/2014 | D     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7724.4            | 7733.9          | 9.5                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |      |      | 1    | 9:50  | SALAZAR ALVARADO WILBERTO    |                      |
| 12/08/2014 | D     | 17-109 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6369.5            | 6378.6          | 9.1                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |      | 0:33 | 1    | 9:17  | ROJAS LLANOS ARMANDO         |                      |
| 13/08/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 802.1             | 810.6           | 8.5                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |      | 1:00 | 1    | 8:50  | CHILON CUEVA JORGE           |                      |
| 13/08/2014 | D     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5605.5            | 5613.5          | 8                       | 06:50        | 17:20      | 10:50         |      |      | 1    | 8:00  | CHILON CHILON JOSE MARIO     |                      |
| 13/08/2014 | D     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7733.9            | 7735.9          | 2                       | 06:50        | 17:20      | 10:50         | 7:00 |      | 1    | 2:50  | SALAZAR ALVARADO WILBERTO    |                      |
| 13/08/2014 | D     | 17-109 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6378.6            | 6386.4          | 7.8                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |      |      | 1:75 | 1     | 7:75                         | ROJAS LLANOS ARMANDO |
| 13/08/2014 | D     | 17-110 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7210.6            | 7215.6          | 5                       | 06:50        | 17:20      | 10:50         | 4:50 |      | 1    | 5:00  | SALAZAR ALVARADO WILBERTO    |                      |
| 13/08/2014 | D     | 17-111 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1321              | 1328.5          | 7.5                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |      | 2:00 | 1    | 7:50  | CHILON RUITON NESTOR         |                      |
| 14/08/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 810.6             | 819.6           | 9                       | 06:50        | 17:20      | 10:50         |      | 0:50 | 1    | 9:00  | CHILON CUEVA JORGE           |                      |
| 14/08/2014 | D     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5613.5            | 5621.5          | 8                       | 06:50        | 17:20      | 10:50         |      | 1:50 | 1    | 8:00  | CHILON CHILON JOSE MARIO     |                      |
| 14/08/2014 | D     | 17-109 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6386.4            | 6394.5          | 8.1                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |      | 1:50 | 1    | 8:00  | ROJAS LLANOS ARMANDO         |                      |
| 14/08/2014 | D     | 17-110 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7215.6            | 7224.5          | 8.9                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |      |      | 1    | 9:00  | SALAZAR ALVARADO WILBERTO    |                      |
| 14/08/2014 | D     | 17-111 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1328.5            | 1337            | 8.5                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |      | 1:00 | 1    | 8:50  | CHILON RUITON NESTOR         |                      |
| 15/08/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 819.6             | 829.1           | 9.5                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |      |      | 1    | 9:50  | CHILON CUEVA JORGE           |                      |
| 15/08/2014 | D     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5621.5            | 5630.5          | 9                       | 06:50        | 17:20      | 10:50         |      | 0:50 | 1    | 9:00  |                              |                      |

TABLA 5.11: Horas Efectivas del Rodillo.

| FECHA      | TURNO | CODIGO | EQUIPO                             | ACTIVIDADES SELECCIONADAS POR EL PRINCIPIO PARETO        | HOROMETRO INICIAL | HOROMETRO FINAL | VARIACION DEL HOROMETRO | HORA INICIAL | HORA FINAL | VARIACION (H) | HND  | HDNT | HNC  | HE    | OPERADOR                  |                           |
|------------|-------|--------|------------------------------------|--|-------------------|-----------------|-------------------------|--------------|------------|---------------|------|------|------|-------|---------------------------|---------------------------|
| 16/08/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 829.1             | 835.1           | 6                       | 06:50        | 12:50      | 6.00          |      |      |      | 6.00  | CHILON CUEVA JORGE        |                           |
| 16/08/2014 | D     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5630.5            | 5636.5          | 6                       | 06:50        | 12:50      | 6.00          |      |      |      | 6.00  | CHILON CHILON JOSE MARIO  |                           |
| 16/08/2014 | D     | 17-109 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6403.5            | 6409.5          | 6                       | 06:50        | 12:50      | 6.00          |      |      |      | 6.00  | ROJAS LLANOS ARMANDO      |                           |
| 16/08/2014 | D     | 17-110 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7233.5            | 7239.4          | 5.9                     | 06:50        | 12:50      | 6.00          |      |      |      | 6.00  | SALAZAR ALVARADO WILBERTO |                           |
| 16/08/2014 | D     | 17-111 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1346              | 1352            | 6                       | 06:50        | 12:50      | 6.00          |      |      |      | 6.00  | CHILON RUITON NESTOR      |                           |
| 18/08/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 835.1             | 840.1           | 5                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 4.50 | 1    | 5.00  | CHILON CUEVA JORGE        |                           |
| 18/08/2014 | D     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5636.5            | 5641            | 4.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 5.00 | 1    | 4.50  | CHILON CHILON JOSE MARIO  |                           |
| 18/08/2014 | D     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7755.6            | 7759.8          | 4.2                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 5.00 | 1    | 4.50  | SALAZAR ALVARADO WILBERTO |                           |
| 18/08/2014 | D     | 17-109 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6409.5            | 6414.3          | 4.8                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 4.75 | 1    | 4.75  | ROJAS LLANOS ARMANDO      |                           |
| 18/08/2014 | D     | 17-110 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7239.4            | 7240.8          | 1.4                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         | 5.00 | 3.00 | 1    | 1.50  | SALAZAR ALVARADO WILBERTO |                           |
| 18/08/2014 | D     | 17-111 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1352              | 1360            | 8                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 1.50 | 1    | 8.00  | CHILON RUITON NESTOR      |                           |
| 20/08/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 840.1             | 847.1           | 7                       | 06:45        | 14:45      | 8.00          |      |      | 1    | 7.00  | CHILON CUEVA JORGE        |                           |
| 20/08/2014 | D     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5641              | 5647.5          | 6.5                     | 06:50        | 14:30      | 7.67          |      | 0.17 | 1    | 6.50  | CHILON CHILON JOSE MARIO  |                           |
| 20/08/2014 | D     | 17-109 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6414.4            | 6421.4          | 7                       | 06:45        | 14:45      | 8.00          |      |      | 1    | 7.00  | ROJAS LLANOS ARMANDO      |                           |
| 20/08/2014 | D     | 17-111 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1360              | 1367            | 7                       | 06:45        | 14:45      | 8.00          |      |      | 1    | 7.00  | CHILON RUITON NESTOR      |                           |
| 20/08/2014 | D     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7759.9            | 7766.9          | 7                       | 06:45        | 14:45      | 8.00          |      |      | 1    | 7.00  | SALAZAR ALVARADO WILBERTO |                           |
| 21/08/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 847.1             | 856.1           | 9                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 0.50 | 1    | 9.00  | CHILON CUEVA JORGE        |                           |
| 21/08/2014 | D     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5647.5            | 5655.5          | 8                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 1.50 | 1    | 8.00  | CHILON CHILON JOSE MARIO  |                           |
| 21/08/2014 | D     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7766.9            | 7775.9          | 9                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 0.50 | 1    | 9.00  | SALAZAR ALVARADO WILBERTO |                           |
| 21/08/2014 | D     | 17-109 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6421.4            | 6430.2          | 8.8                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 0.67 | 1    | 8.83  | ROJAS LLANOS ARMANDO      |                           |
| 21/08/2014 | D     | 17-111 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1367              | 1375            | 8                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 1.50 | 1    | 8.00  | CHILON RUITON NESTOR      |                           |
| 22/08/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 856.1             | 865.7           | 9.6                     | 06:45        | 17:20      | 10.58         |      |      | 1    | 9.58  | CHILON CUEVA JORGE        |                           |
| 22/08/2014 | D     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7775.9            | 7783.7          | 7.8                     | 06:45        | 17:20      | 10.58         |      |      | 1.75 | 1     | 7.83                      | SALAZAR ALVARADO WILBERTO |
| 22/08/2014 | D     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5655.5            | 5663            | 7.5                     | 06:45        | 17:20      | 10.58         |      |      | 2.00 | 1     | 7.58                      | CHILON CHILON JOSE MARIO  |
| 22/08/2014 | D     | 17-109 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6430.2            | 6437.4          | 7.2                     | 06:45        | 17:20      | 10.58         |      |      | 2.25 | 1     | 7.33                      | ROJAS LLANOS ARMANDO      |
| 22/08/2014 | D     | 17-111 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1375              | 1382.5          | 7.5                     | 06:45        | 17:20      | 10.58         |      |      | 2.00 | 1     | 7.58                      | CHILON RUITON NESTOR      |
| 23/08/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 865.7             | 872.1           | 6.4                     | 06:35        | 12:55      | 6.33          |      |      |      | 6.33  | CHILON CUEVA JORGE        |                           |
| 23/08/2014 | D     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5663              | 5668            | 5                       | 06:50        | 12:50      | 6.00          |      |      | 1.00 | 5.00  | CHILON CHILON JOSE MARIO  |                           |
| 23/08/2014 | D     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7783.7            | 7790.1          | 6.4                     | 06:30        | 13:50      | 7.33          |      |      |      | 7.33  | SALAZAR ALVARADO WILBERTO |                           |
| 23/08/2014 | D     | 17-109 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6437.4            | 6443.8          | 6.4                     | 06:30        | 12:50      | 6.33          |      |      |      | 6.33  | ROJAS LLANOS ARMANDO      |                           |
| 23/08/2014 | D     | 17-111 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1382.5            | 1387            | 4.5                     | 06:50        | 12:50      | 6.00          |      |      | 1.50 | 4.50  | CHILON RUITON NESTOR      |                           |
| 26/08/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 878.7             | 880.7           | 2                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 7.50 | 1     | 2.00                      | CHILON CUEVA JORGE        |
| 26/08/2014 | D     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5671.5            | 5674            | 2.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 7.00 | 1     | 2.50                      | CHILON CHILON JOSE MARIO  |
| 26/08/2014 | D     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7797.1            | 7799.5          | 2.4                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 7.00 | 1     | 2.50                      | SALAZAR ALVARADO WILBERTO |
| 26/08/2014 | D     | 17-109 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6450.7            | 6453.5          | 2.8                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 6.75 | 1     | 2.75                      | ROJAS LLANOS ARMANDO      |
| 26/08/2014 | D     | 17-111 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1392.5            | 1394.5          | 2                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 7.50 | 1     | 2.00                      | CHILON RUITON NESTOR      |
| 25/08/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 872.1             | 878.7           | 6.6                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 2.75 | 1     | 6.75                      | CHILON CUEVA JORGE        |
| 25/08/2014 | D     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5668              | 5671.5          | 3.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 6.00 | 1     | 3.50                      | CHILON CHILON JOSE MARIO  |
| 25/08/2014 | D     | 17-108 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 7790.1            | 7797.1          | 7                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 2.50 | 1     | 7.00                      | SALAZAR ALVARADO WILBERTO |
| 25/08/2014 | D     | 17-109 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 6443.8            | 6450.7          | 6.9                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 2.50 | 1     | 7.00                      | ROJAS LLANOS ARMANDO      |
| 25/08/2014 | D     | 17-111 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1387              | 1392.5          | 5.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 4.00 | 1     | 5.50                      | CHILON RUITON NESTOR      |
| 27/08/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 880.7             | 887.7           | 7                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 2.50 | 1     | 7.00                      | CHILON CUEVA JORGE        |
| 27/08/2014 | D     | 17-111 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1394.5            | 1402            | 7.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 2.00 | 1     | 7.50                      | CHILON RUITON NESTOR      |
| 28/08/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 887.7             | 892.2           | 4.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 5.00 | 1    | 4.50  | CHILON CUEVA JORGE        |                           |
| 28/08/2014 | D     | 17-111 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1402              | 1406.5          | 4.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 5.00 | 1     | 4.50                      | CHILON RUITON NESTOR      |
| 29/08/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 892.2             | 893.7           | 1.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 8.00 | 1    | 1.50  | CHILON CUEVA JORGE        |                           |
| 29/08/2014 | D     | 17-111 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1406.5            | 1408            | 1.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 1    | 1.50  | CHILON RUITON NESTOR      |                           |
| 30/08/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 893.7             | 899.8           | 6.1                     | 06:50        | 12:50      | 6.00          |      |      |      | 6.00  | CHILON CUEVA JORGE        |                           |
| 30/08/2014 | D     | 17-111 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1408.5            | 1414.5          | 6                       | 06:50        | 12:50      | 6.00          |      |      |      | 6.00  | CHILON RUITON NESTOR      |                           |
| 02/09/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 899.8             | 901.3           | 1.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 8.00 | 1    | 1.50  | CHILON CUEVA JORGE        |                           |
| 02/09/2014 | D     | 17-111 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1414.5            | 1416            | 1.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 8.00 | 1    | 1.50  | CHILON RUITON NESTOR      |                           |
| 03/09/2014 | D     | 17-101 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 901.3             | 909.8           | 8.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 1.00 | 1     | 8.50                      | CHILON CUEVA JORGE        |
| 03/09/2014 | D     | 17-111 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1416              | 1424            | 8                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 1.50 | 1     | 8.00                      | CHILON RUITON NESTOR      |
| 04/09/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 909.8             | 915.3           | 5.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 4.00 | 1     | 5.50                      | CHILON CUEVA JORGE        |
| 04/09/2014 | D     | 17-111 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1424              | 1430.5          | 6.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 3.00 | 1     | 6.50                      | CHILON RUITON NESTOR      |
| 05/09/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 915.3             | 923.8           | 8.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 1.00 | 1     | 8.50                      | CHILON CUEVA JORGE        |
| 05/09/2014 | D     | 17-111 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1430.5            | 1438            | 7.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 2.00 | 1     | 7.50                      | CHILON RUITON NESTOR      |
| 08/09/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 923.8             | 930.3           | 6.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 3.00 | 1     | 6.50                      | CHILON CUEVA JORGE        |
| 08/09/2014 | D     | 17-111 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1438              | 1444            | 6                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 3.50 | 1     | 6.00                      | CHILON RUITON NESTOR      |
| 09/09/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 930.3             | 940.3           | 10                      | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00 | CHILON CUEVA JORGE        |                           |
| 09/09/2014 | D     | 17-111 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1444              | 1453.5          | 9.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 1    | 9.50  | CHILON RUITON NESTOR      |                           |
| 10/09/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 940.3             | 946.3           | 6                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 3.50 | 1     | 6.00                      | CHILON CUEVA JORGE        |
| 10/09/2014 | D     | 17-111 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1453.5            | 1456.5          | 3                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 6.50 | 1     | 3.00                      | CHILON RUITON NESTOR      |
| 11/09/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 946.3             | 955.8           | 9.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 1    | 9.50  | CHILON CUEVA JORGE        |                           |
| 11/09/2014 | D     | 17-111 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1456.5            | 1464            | 7.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 2.00 | 1     | 7.50                      | CHILON RUITON NESTOR      |
| 12/09/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 955.8             | 965             | 9.2                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 0.17 | 1     | 9.33                      | CHILON CUEVA JORGE        |
| 12/09/2014 | D     | 17-111 | RODILLO VIBRATORIO CAT CS533E      | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1464              | 1473.6          | 9.6                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      | 1    | 9.50  | CHILON CUEVA JORGE        |                           |

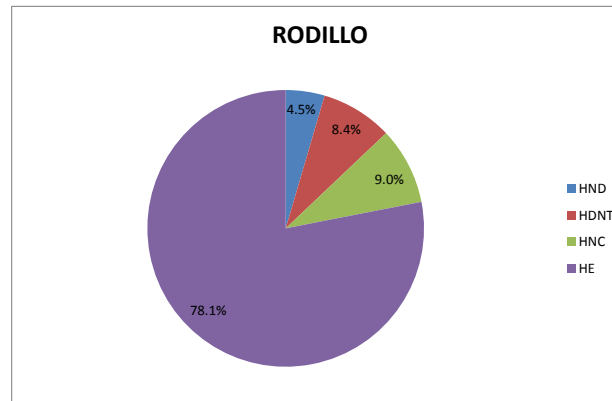
TABLA 5.11: Horas Efectivas del Rodillo.

| FECHA      | TURNO | CODIGO | EQUIPO                             | ACTIVIDADES SELECCIONADAS POR EL PRINCIPIO PARETO        | HOROMETRO INICIAL | HOROMETRO FINAL | VARIACION DEL HOROMETRO | HORA INICIAL | HORA FINAL | VARIACION (H) | HND           | HDNT          | HNC           | HE             | OPERADOR             |
|------------|-------|--------|------------------------------------|--|-------------------|-----------------|-------------------------|--------------|------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------------|
| 13/09/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 965               | 970.5           | 5.5                     | 06:50        | 13:00      | 6.17          |               | 0.67          |               | 5.50           | CHILON CUEVA JORGE   |
| 15/09/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 970.5             | 979             | 8.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |               | 1.00          | 1             | 8.50           | CHILON CUEVA JORGE   |
| 16/09/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 979               | 983             | 4                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |               | 5.50          | 1             | 4.00           | CHILON CUEVA JORGE   |
| 17/09/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 983               | 985.5           | 2.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |               | 7.00          | 1             | 2.50           | CHILON CUEVA JORGE   |
| 17/09/2014 | D     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5674.5            | 5676.5          | 2                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |               | 7.50          | 1             | 2.00           | CHILON RUITON NESTOR |
| 18/09/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 985.5             | 992             | 6.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |               | 3.00          | 1             | 6.50           | CHILON CUEVA JORGE   |
| 18/09/2014 | D     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5676.5            | 5683            | 6.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |               | 3.00          | 1             | 6.50           | CHILON RUITON NESTOR |
| 19/09/2014 | D     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5683              | 5686            | 3                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |               | 6.50          | 1             | 3.00           | CHILON RUITON NESTOR |
| 19/09/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 992               | 994.5           | 2.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |               | 7.00          | 1             | 2.50           | CHILON CUEVA JORGE   |
| 22/09/2014 | D     | 17-104 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 994.5             | 999             | 4.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |               | 5.00          | 1             | 4.50           | CHILON CUEVA JORGE   |
| 22/09/2014 | D     | 17-107 | RODILLO VIBRATORIO BOMAG BW211D-40 | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5686              | 5691.5          | 5.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |               | 4.00          | 1             | 5.50           | CHILON RUITON NESTOR |
|            |       |        |                                    |  |                   |                 |                         |              |            |               | <b>342.25</b> | <b>631.58</b> | <b>678.00</b> | <b>5880.84</b> |                      |

RODILLO

| DATOS | TOTAL          | %            |
|-------|----------------|--------------|
| HND   | 342.25         | 4.5          |
| HDNT  | 631.58         | 8.4          |
| HNC   | 678.00         | 9.0          |
| HE    | 5880.84        | 78.1         |
|       | <b>7532.67</b> | <b>100.0</b> |

GRAFICO 5.5 : Variación en Porcentaje del Rodillo.



# HORAS EFECTIVAS DE LA MOTONIVELADORA

TABLA 5.12: Horas Efectivas de la Motoniveladora.

| FECHA      | TURNO | CODIGO | EQUIPO                  | ACTIVIDADES SELECCIONADAS POR EL PRINCIPIO PARETO        | HOROMETRO INICIAL | HOROMETRO FINAL | VARIACION DEL HOROMETRO | HORA INICIAL | HORA FINAL | VARIACION (H) | HND  | HDNT | HNC  | HE    | OPERADOR                   |                            |
|------------|-------|--------|-------------------------|--|-------------------|-----------------|-------------------------|--------------|------------|---------------|------|------|------|-------|----------------------------|----------------------------|
| 01/05/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3063.4            | 3065.6          | 2.2                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00 | GUERRA QUIROZ JOSE         |                            |
| 02/05/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3065.6            | 3070            | 4.4                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00 | GUERRA QUIROZ JOSE         |                            |
| 05/05/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3070              | 3073.4          | 3.4                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00 | GUERRA QUIROZ JOSE         |                            |
| 05/05/2014 | D     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1704              | 1706.5          | 2.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00 | CASTAÑEDA CASTAÑEDA VICTOR |                            |
| 06/05/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3073.4            | 3076.4          | 3                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00 | GUERRA QUIROZ JOSE         |                            |
| 09/05/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3081.1            | 3084.8          | 3.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00 | GUERRA QUIROZ JOSE         |                            |
| 09/05/2014 | D     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1713              | 1720            | 7                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00 | CASTAÑEDA CASTAÑEDA VICTOR |                            |
| 12/05/2014 | D     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1720              | 1727.1          | 7.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00 | CASTAÑEDA CASTAÑEDA VICTOR |                            |
| 12/05/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3084.8            | 3090.2          | 5.4                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00 | GUERRA QUIROZ JOSE         |                            |
| 13/05/2014 | D     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1727.1            | 1732.1          | 5                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00 | CASTAÑEDA CASTAÑEDA VICTOR |                            |
| 13/05/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3090.1            | 3096.7          | 6.6                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00 | GUERRA QUIROZ JOSE         |                            |
| 14/05/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3096.7            | 3105.7          | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00 | GUERRA QUIROZ JOSE         |                            |
| 14/05/2014 | D     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1732.1            | 1739.1          | 7                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00 | CASTAÑEDA CASTAÑEDA VICTOR |                            |
| 08/05/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3076.5            | 3080.1          | 3.6                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00 | GUERRA QUIROZ JOSE         |                            |
| 08/05/2014 | D     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1706.5            | 1713            | 6.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00 | CASTAÑEDA CASTAÑEDA VICTOR |                            |
| 15/05/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3105.7            | 3114.3          | 8.6                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 0.33 | 1    | 9.67  | GUERRA QUIROZ JOSE         |                            |
| 15/05/2014 | D     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1739.1            | 1745.1          | 6                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 3.50 | 1    | 6.50  | CASTAÑEDA CASTAÑEDA VICTOR |                            |
| 16/05/2014 | D     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1745.1            | 1751.1          | 6                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 3.83 | 1    | 6.17  | CASTAÑEDA CASTAÑEDA VICTOR |                            |
| 16/05/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3114.3            | 3121.6          | 7.3                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00 | GUERRA QUIROZ JOSE         |                            |
| 19/05/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3129.3            | 3135.6          | 6.3                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 3.20 | 1     | 6.80                       | CHILON SORIANO LAZARO      |
| 19/05/2014 | N     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1763              | 1771            | 8                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.50 | 1    | 8.50  | CASTAÑEDA CASTAÑEDA VICTOR |                            |
| 29/05/2014 | D     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1882.6            | 1892.2          | 9.6                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00 | CASTAÑEDA CASTAÑEDA VICTOR |                            |
| 29/05/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3260.5            | 3266.7          | 6.2                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         | 3.30 |      | 1    | 6.70  | GUERRA QUIROZ JOSE         |                            |
| 31/05/2014 | D     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1913.1            | 1919.1          | 6                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00 | CASTAÑEDA CASTAÑEDA VICTOR |                            |
| 17/05/2014 | D     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1751.1            | 1757.1          | 6                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00 | CASTAÑEDA CASTAÑEDA VICTOR |                            |
| 17/05/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3123.5            | 3129            | 5.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 0.58 | 1    | 9.42  | GUERRA QUIROZ JOSE         |                            |
| 20/05/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3143.3            | 3149.9          | 6.6                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 2.00 | 1    | 8.00  | CHILON SORIANO LAZARO      |                            |
| 20/05/2014 | D     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1770.9            | 1776.9          | 6                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 3.92 | 1    | 6.08  | FERNANDEZ LLANOS ISIDRO    |                            |
| 20/05/2014 | N     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1776.5            | 1782.5          | 6                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 3.50 | 1    | 6.50  | CASTAÑEDA CASTAÑEDA VICTOR |                            |
| 20/05/2014 | N     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3149.9            | 3156.1          | 6.2                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 3.50 | 1    | 6.50  | GUERRA QUIROZ JOSE         |                            |
| 21/05/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3156.1            | 3164.7          | 8.6                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00 | CHILON SORIANO LAZARO      |                            |
| 21/05/2014 | D     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1782.6            | 1791.7          | 9.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 0.75 | 1    | 9.25  | FERNANDEZ LLANOS ISIDRO    |                            |
| 21/05/2014 | N     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1791              | 1800.6          | 9.6                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00 | CASTAÑEDA CASTAÑEDA VICTOR |                            |
| 21/05/2014 | N     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3164.7            | 3173.7          | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00 | GUERRA QUIROZ JOSE         |                            |
| 22/05/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3173.8            | 3191.1          | 17.3                    | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 2.17 | 1     | 7.83                       | CHILON SORIANO LAZARO      |
| 22/05/2014 | D     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1800.6            | 1808.6          | 8                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 6.08  | FERNANDEZ LLANOS ISIDRO    |                            |
| 22/05/2014 | N     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1806.5            | 1815            | 8.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00 | CASTAÑEDA CASTAÑEDA VICTOR |                            |
| 22/05/2014 | N     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3181.1            | 3188.9          | 7.8                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1.50 | 1     | 8.50                       | GUERRA QUIROZ JOSE         |
| 23/05/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3188.9            | 3195.9          | 7                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 0.58 | 1    | 9.42  | CHILON SORIANO LAZARO      |                            |
| 23/05/2014 | D     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1815              | 1821            | 6                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 3.75 | 1    | 6.25  | FERNANDEZ LLANOS ISIDRO    |                            |
| 23/05/2014 | N     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3195.9            | 3203.9          | 8                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.25 | 1    | 8.75  | GUERRA QUIROZ JOSE         |                            |
| 23/05/2014 | N     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1821              | 1828.5          | 7.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 2.00 | 1    | 8.00  | CASTAÑEDA CASTAÑEDA VICTOR |                            |
| 24/05/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3203.8            | 3209.6          | 5.8                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00 | CHILON SORIANO LAZARO      |                            |
| 24/05/2014 | D     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1828.5            | 1833.8          | 5.3                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.00 | 1    | 9.00  | FERNANDEZ LLANOS ISIDRO    |                            |
| 26/05/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3209.5            | 3218.9          | 9.4                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00 | GUERRA QUIROZ JOSE         |                            |
| 26/05/2014 | D     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1833.8            | 1843.2          | 9.4                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00 | CASTAÑEDA CASTAÑEDA VICTOR |                            |
| 26/05/2014 | N     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3218.8            | 3225            | 6.2                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         | 3.00 |      | 1    | 7.00  | CHILON SORIANO LAZARO      |                            |
| 26/05/2014 | N     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1843.2            | 1849.2          | 6                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 3.50 | 1    | 6.50  | FERNANDEZ LLANOS ISIDRO    |                            |
| 27/05/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3224.9            | 3234.2          | 9.3                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         | 0.50 |      | 1    | 9.50  | GUERRA QUIROZ JOSE         |                            |
| 27/05/2014 | D     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1849.2            | 1857.9          | 8.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         | 1.00 |      | 1    | 9.00  | CASTAÑEDA CASTAÑEDA VICTOR |                            |
| 27/05/2014 | N     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3234.2            | 3242.4          | 8.2                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1.00 | 1     | 9.00                       | CHILON SORIANO LAZARO      |
| 27/05/2014 | N     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1858              | 1855.7          | 2.3                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.83 | 1    | 8.17  | FERNANDEZ LLANOS ISIDRO    |                            |
| 28/05/2014 | D     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1855.8            | 1875.3          | 19.5                    | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00 | CASTAÑEDA CASTAÑEDA VICTOR |                            |
| 28/05/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3242.3            | 3251.8          | 9.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 10.00 | GUERRA QUIROZ JOSE         |                            |
| 28/05/2014 | N     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3251.8            | 3260.5          | 8.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 8.33  | CHILON SORIANO LAZARO      |                            |
| 28/05/2014 | N     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1875.3            | 1882.6          | 7.3                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 5.50 | 1    | 4.50  | FERNANDEZ LLANOS ISIDRO    |                            |
| 30/05/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3275.4            | 3283.6          | 8.2                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         | 0.50 | 0.83 | 1    | 8.67  | GUERRA QUIROZ JOSE         |                            |
| 30/05/2014 | D     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1898.5            | 1906.7          | 8.2                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         | 1.50 |      | 1    | 8.50  | CASTAÑEDA CASTAÑEDA VICTOR |                            |
| 30/05/2014 | N     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3283.6            | 3291.6          | 8                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.00 | 1    | 9.00  | CHILON SORIANO LAZARO      |                            |
| 30/05/2014 | N     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1906.9            | 1913            | 6.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 2.83 | 1    | 7.17  | FERNANDEZ LLANOS ISIDRO    |                            |
| 29/05/2014 | N     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3266.7            | 3275.4          | 8.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 0.50 | 1    | 9.50  | CHILON SORIANO LAZARO      |                            |
| 29/05/2014 | N     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1892.7            | 1898.4          | 5.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 2.50 | 1    | 7.50  | FERNANDEZ LLANOS ISIDRO    |                            |
| 02/06/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3297.4            | 3306.3          | 8.9                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 0.33 | 1    | 9.67  | CHILON SORIANO LAZARO      |                            |
| 02/06/2014 | D     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1919.1            | 1927.9          | 8.8                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.00 | 1    | 9.00  | FERNANDEZ LLANOS ISIDRO    |                            |
| 02/06/2014 | N     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3306.2            | 3315.2          | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1.00 | 1     | 9.00                       | GUERRA QUIROZ JOSE         |
| 02/06/2014 | N     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1927.9            | 1936.7          | 8.8                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1.00 | 1     | 9.00                       | CASTAÑEDA CASTAÑEDA VICTOR |
| 03/06/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3315.2            | 3324.3          | 9.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1.00 | 1     | 9.00                       | CHILON SORIANO LAZARO      |
| 03/06/2014 | D     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1936.7            | 1943.5          | 6.8                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 7.25  | FERNANDEZ LLANOS ISIDRO    |                            |
| 03/06/2014 | N     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3324.3            | 3332            | 7.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1.00 | 1     | 9.00                       | GUERRA QUIROZ JOSE         |
| 03/06/2014 | N     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1943.5            | 1952            | 8.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 1    | 9.25  | CASTAÑEDA CASTAÑEDA VICTOR |                            |
| 04/06/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3332              | 3340.4          | 8.4                     |              |            |               |      |      |      |       |                            |                            |

TABLA 5.12: Horas Efectivas de la Motoniveladora.

| FECHA      | TURNO | CODIGO | EQUIPO                  | ACTIVIDADES SELECCIONADAS POR EL PRINCIPIO PARETO        | HOROMETRO INICIAL | HOROMETRO FINAL | VARIACION DEL HOROMETRO | HORA INICIAL | HORA FINAL | VARIACION (H) | HND  | HDNT | HNC | HE    | OPERADOR                   |
|------------|-------|--------|-------------------------|--|-------------------|-----------------|-------------------------|--------------|------------|---------------|------|------|-----|-------|----------------------------|
| 06/06/2014 | N     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3373.6            | 3382.4          | 8.8                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 0.75 | 1   | 9.25  | GUERRA QUIROZ JOSE         |
| 07/06/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3382.3            | 3388.3          | 6                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 0.33 | 1   | 9.67  | CHILON SORIANO LAZARO      |
| 07/06/2014 | D     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2305.4            | 2305.7          | 0.3                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.00 | 1   | 9.00  | FERNANDEZ LLANOS ISIDRO    |
| 08/06/2014 | N     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3397.2            | 3404.6          | 7.4                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.00 | 1   | 9.00  | CHILON SORIANO LAZARO      |
| 09/06/2014 | N     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2013              | 2020.2          | 7.2                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.00 | 1   | 9.00  | FERNANDEZ LLANOS ISIDRO    |
| 10/06/2014 | N     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2029.3            | 2035.5          | 6.2                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 2.00 | 1   | 8.00  | FERNANDEZ LLANOS ISIDRO    |
| 11/06/2014 | N     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3428.4            | 3435.7          | 7.3                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.50 | 1   | 8.50  | CHILON SORIANO LAZARO      |
| 11/06/2014 | N     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2045              | 2052            | 7                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.50 | 1   | 8.50  | FERNANDEZ LLANOS ISIDRO    |
| 09/06/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3388.2            | 3397.2          | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1    | 1   | 10.00 | GUERRA QUIROZ JOSE         |
| 09/06/2014 | D     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2005.7            | 2013            | 7.3                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         | 1.00 |      | 1   | 9.00  | CASTAÑEDA CASTAÑEDA VICTOR |
| 10/06/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3404.5            | 3413.4          | 8.9                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         | 0.75 |      | 1   | 9.25  | GUERRA QUIROZ JOSE         |
| 10/06/2014 | D     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2020.3            | 2029.3          | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1    | 1   | 10.00 | CASTAÑEDA CASTAÑEDA VICTOR |
| 11/06/2014 | D     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2035.5            | 2045            | 9.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1    | 1   | 10.00 | CASTAÑEDA CASTAÑEDA VICTOR |
| 11/06/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3419.1            | 3428.4          | 9.3                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1    | 1   | 10.00 | GUERRA QUIROZ JOSE         |
| 12/06/2014 | D     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2052.1            | 2060.7          | 8.6                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1    | 1   | 10.00 | CASTAÑEDA CASTAÑEDA VICTOR |
| 12/06/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3435.7            | 3444.6          | 8.9                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1    | 1   | 10.00 | GUERRA QUIROZ JOSE         |
| 12/06/2014 | N     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3444.5            | 3452.7          | 8.2                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.00 | 1   | 9.00  | CHILON SORIANO LAZARO      |
| 12/06/2014 | N     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2060.8            | 2066.8          | 6                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 3.00 | 1   | 7.00  | FERNANDEZ LLANOS ISIDRO    |
| 13/06/2014 | N     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3462.1            | 3470.6          | 8.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 0.50 | 1   | 9.50  | CHILON SORIANO LAZARO      |
| 13/06/2014 | N     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2076.3            | 2084.3          | 8                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 0.50 | 1   | 9.50  | FERNANDEZ LLANOS ISIDRO    |
| 13/06/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3452.7            | 3462            | 9.3                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1    | 1   | 10.00 | GUERRA QUIROZ JOSE         |
| 13/06/2014 | D     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2066.9            | 2076.3          | 9.4                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1    | 1   | 10.00 | CASTAÑEDA CASTAÑEDA VICTOR |
| 14/06/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3470.6            | 3476.7          | 6.1                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1    | 1   | 10.00 | GUERRA QUIROZ JOSE         |
| 14/06/2014 | D     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2084.3            | 2087.8          | 3.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 2.50 | 1   | 7.50  | CASTAÑEDA CASTAÑEDA VICTOR |
| 16/06/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3476.7            | 3485.4          | 8.7                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 0.75 | 1   | 9.25  | CHILON SORIANO LAZARO      |
| 16/06/2014 | D     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2089.5            | 2095.9          | 6.4                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 3.00 | 1   | 7.00  | FERNANDEZ LLANOS ISIDRO    |
| 16/06/2014 | N     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2095.9            | 2104.4          | 8.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1    | 1   | 10.00 | CASTAÑEDA CASTAÑEDA VICTOR |
| 16/06/2014 | N     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3485.4            | 3493.9          | 8.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1    | 1   | 10.00 | GUERRA QUIROZ JOSE         |
| 17/06/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3494              | 3501.8          | 7.8                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.50 | 1   | 8.50  | CHILON SORIANO LAZARO      |
| 17/06/2014 | D     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2104.4            | 2112.3          | 7.9                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.75 | 1   | 8.25  | FERNANDEZ LLANOS ISIDRO    |
| 17/06/2014 | N     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2112.3            | 2121.3          | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1    | 1   | 10.00 | CASTAÑEDA CASTAÑEDA VICTOR |
| 17/06/2014 | N     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3501.8            | 3510.8          | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1    | 1   | 10.00 | GUERRA QUIROZ JOSE         |
| 18/06/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3510.8            | 3519.3          | 8.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.00 | 1   | 9.00  | CHILON SORIANO LAZARO      |
| 18/06/2014 | D     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2121.3            | 2128.1          | 6.8                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 3.00 | 1   | 7.00  | FERNANDEZ LLANOS ISIDRO    |
| 18/06/2014 | N     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3519.3            | 3527.9          | 8.6                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1.00 | 1   | 9.00  | GUERRA QUIROZ JOSE         |
| 18/06/2014 | N     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2128.2            | 2137.2          | 9                       | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 1    | 1   | 10.00 | CASTAÑEDA CASTAÑEDA VICTOR |
| 19/06/2014 | D     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2137.2            | 2141.5          | 4.3                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 5.25 | 1   | 4.75  | FERNANDEZ LLANOS ISIDRO    |
| 19/06/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3527.9            | 3535.4          | 7.5                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      | 4.00 | 1   | 6.00  | CHILON SORIANO LAZARO      |
| 19/06/2014 | N     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3535.4            | 3542.4          | 7                       | 05:50        | 16:20      | 10:50         | 0.50 |      | 1   | 9.00  | GUERRA QUIROZ JOSE         |
| 19/06/2014 | N     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2141.5            | 2150.8          | 9.3                     | 05:50        | 16:20      | 10:50         |      | 1    | 1   | 9.50  | CASTAÑEDA CASTAÑEDA VICTOR |
| 20/06/2014 | N     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3549              | 3557.3          | 8.3                     | 05:40        | 15:45      | 10:08         |      | 0.67 | 1   | 8.42  | GUERRA QUIROZ JOSE         |
| 20/06/2014 | N     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2153.3            | 2161.3          | 8                       | 05:40        | 15:45      | 10:08         |      | 1.00 | 1   | 8.08  | CASTAÑEDA CASTAÑEDA VICTOR |
| 23/06/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3562.6            | 3571.7          | 9.1                     | 07:00        | 17:20      | 10:33         |      | 1    | 1   | 9.33  | GUERRA QUIROZ JOSE         |
| 23/06/2014 | D     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2167              | 2176.5          | 9.5                     | 06:40        | 17:20      | 10:67         |      | 1    | 1   | 9.67  | CASTAÑEDA CASTAÑEDA VICTOR |
| 20/06/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3542.4            | 3549            | 6.6                     | 06:40        | 17:30      | 10:83         |      | 2.75 | 1   | 7.08  | CHILON SORIANO LAZARO      |
| 20/06/2014 | D     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2150.8            | 2153.3          | 2.5                     | 06:40        | 17:30      | 10:83         | 6.50 | 0.75 | 1   | 2.58  | FERNANDEZ LLANOS ISIDRO    |
| 21/06/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3557.3            | 3562.7          | 5.4                     | 06:30        | 13:00      | 6:50          |      | 1    | 1   | 5.50  | CHILON SORIANO LAZARO      |
| 21/06/2014 | D     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2161.3            | 2167            | 5.7                     | 06:30        | 13:00      | 6:50          |      | 1    | 1   | 5.50  | FERNANDEZ LLANOS ISIDRO    |
| 23/06/2014 | N     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3571.7            | 3580.7          | 9                       | 06:00        | 16:20      | 10:33         |      | 1    | 1   | 9.33  | CHILON SORIANO LAZARO      |
| 24/06/2014 | D     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2176.5            | 2186            | 9.5                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |      | 1    | 1   | 9.50  | CASTAÑEDA CASTAÑEDA VICTOR |
| 24/06/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3580.7            | 3589.7          | 9                       | 06:50        | 17:20      | 10:50         |      | 1    | 1   | 9.50  | GUERRA QUIROZ JOSE         |
| 25/06/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3598.6            | 3607.6          | 9                       | 06:40        | 17:20      | 10:67         |      | 0.50 | 1   | 9.17  | GUERRA QUIROZ JOSE         |
| 25/06/2014 | D     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2187.2            | 2190.7          | 3.5                     | 06:40        | 17:20      | 10:67         | 6.00 |      | 1   | 3.67  | CASTAÑEDA CASTAÑEDA VICTOR |
| 26/06/2014 | D     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2198              | 2201.5          | 3.5                     | 06:35        | 17:20      | 10:75         | 6.25 |      | 1   | 3.50  | CASTAÑEDA CASTAÑEDA VICTOR |
| 24/06/2014 | N     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3589.7            | 3598.6          | 8.9                     | 05:40        | 16:20      | 10:67         |      | 0.75 | 1   | 8.92  | CHILON SORIANO LAZARO      |
| 25/06/2014 | N     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3607.6            | 3613.2          | 5.6                     | 05:40        | 16:30      | 10:83         |      | 4.25 | 1   | 5.58  | CHILON SORIANO LAZARO      |
| 25/06/2014 | N     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2190.8            | 2198            | 7.2                     | 05:40        | 16:30      | 10:83         |      | 2.50 | 1   | 7.33  | FERNANDEZ LLANOS ISIDRO    |
| 27/06/2014 | D     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2201.5            | 2207.7          | 6.2                     | 06:50        | 14:00      | 7:17          |      | 1    | 1   | 6.17  | CASTAÑEDA CASTAÑEDA VICTOR |
| 27/06/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3613.3            | 3616.8          | 3.5                     | 06:40        | 17:20      | 10:67         | 6.25 |      | 1   | 3.42  | GUERRA QUIROZ JOSE         |
| 28/06/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3616.8            | 3622.8          | 6                       | 06:40        | 12:40      | 6:00          |      | 1    | 1   | 6.00  | GUERRA QUIROZ JOSE         |
| 28/06/2014 | D     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2211              | 2217.5          | 6.5                     | 06:30        | 13:00      | 6:50          |      | 3.00 | 1   | 6.50  | CASTAÑEDA CASTAÑEDA VICTOR |
| 30/06/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3622.8            | 3629.3          | 6.5                     | 06:40        | 17:20      | 10:67         |      | 1    | 1   | 6.67  | CHILON SORIANO LAZARO      |
| 30/06/2014 | D     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2216.4            | 2222.4          | 6                       | 06:40        | 17:20      | 10:67         |      | 3.50 | 1   | 6.17  | FERNANDEZ LLANOS ISIDRO    |
| 30/06/2014 | N     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3629.3            | 3636.9          | 7.7                     | 05:50        | 16:20      | 10:50         |      | 1.75 | 1   | 7.75  | GUERRA QUIROZ JOSE         |
| 01/07/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3636.9            | 3641.9          | 5                       | 06:50        | 17:20      | 10:50         | 2.00 |      | 1   | 5.00  | CHILON SORIANO LAZARO      |
| 01/07/2014 | D     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2222.5            | 2229            | 6.5                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |      | 2.75 | 1   | 6.75  | FERNANDEZ LLANOS ELICEO    |
| 01/07/2014 | N     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3641.8            | 3650.8          | 9                       | 05:40        | 16:30      | 10:83         |      | 0.75 | 1   | 9.08  | GUERRA QUIROZ JOSE         |
| 02/07/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3650.8            | 3660.2          | 9.4                     | 06:40        | 17:30      | 10:83         |      | 0.50 | 1   | 9.33  | CHILON SORIANO LAZARO      |
| 02/07/2014 | D     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2229              | 2238.1          | 9.1                     | 06:55        | 17:15      | 10:33         |      | 1    | 1   | 9.33  | INFANTE Q. ESPIRITU        |
| 02/07/2014 | N     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3660.2            | 3669            | 8.8                     | 05:50        | 16:20      | 10:50         |      | 0.75 | 1   | 8.75  | GUERRA QUIROZ JOSE         |
| 02/07/2014 | N     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun |                   |                 |                         |              |            |               |      |      |     |       |                            |



TABLA 5.12: Horas Efectivas de la Motoniveldora.

| FECHA      | TURNO | CODIGO | EQUIPO                  | ACTIVIDADES SELECCIONADAS POR EL PRINCIPIO PARETO        | HOROMETRO INICIAL | HOROMETRO FINAL | VARIACION DEL HOROMETRO | HORA INICIAL | HORA FINAL | VARIACION (H) | HND  | HDNT | HNC  | HE   | OPERADOR                |                         |                         |
|------------|-------|--------|-------------------------|--|-------------------|-----------------|-------------------------|--------------|------------|---------------|------|------|------|------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 05/07/2014 | D     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2273.5            | 2278.1          | 4.6                     | 06:50        | 13:00      | 6.17          |      | 1.50 |      | 4.67 | INFANTE Q. ESPIRITU     |                         |                         |
| 07/07/2014 | D     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2278.1            | 2286.3          | 8.2                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |      |      | 1    | 8.17 | INFANTE Q. ESPIRITU     |                         |                         |
| 07/07/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3705.9            | 3714.7          | 8.7                     | 06:40        | 17:10      | 10.50         |      | 1.75 | 1    | 7.75 | GUERRA QUIROZ JOSE      |                         |                         |
| 08/07/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3714.1            | 3722.2          | 8.1                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |      |      | 1    | 8.17 | GUERRA QUIROZ JOSE      |                         |                         |
| 07/07/2014 | N     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2286.4            | 2292.7          | 6.3                     | 05:40        | 16:20      | 10.67         |      |      |      | 3.25 | FERNANDEZ LLANOS ISIDRO |                         |                         |
| 08/07/2014 | N     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2292.7            | 2301.3          | 8.6                     | 05:40        | 16:20      | 10.67         |      |      |      | 1.00 | FERNANDEZ LLANOS ISIDRO |                         |                         |
| 09/07/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3722.2            | 3731.2          | 9                       | 06:40        | 17:20      | 10.67         |      |      | 1    | 9.00 | GUERRA QUIROZ JOSE      |                         |                         |
| 10/07/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3736.7            | 3745.9          | 9.2                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |      |      | 0.50 | 1    | 9.17                    | GUERRA QUIROZ JOSE      |                         |
| 09/07/2014 | N     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3731.2            | 3736.8          | 5.6                     | 05:40        | 16:20      | 10.67         |      |      | 4.00 | 1    | 5.67                    | CHILON SORIANO LAZARO   |                         |
| 09/07/2014 | N     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2301.3            | 2302.3          | 1                       | 05:40        | 16:20      | 10.67         |      |      | 8.50 | 1    | 1.17                    | FERNANDEZ LLANOS ISIDRO |                         |
| 10/07/2014 | N     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3745.9            | 3754.7          | 8.8                     | 05:40        | 16:20      | 10.67         |      |      |      | 0.75 | 1                       | 8.92                    | CHILON SORIANO CARMEN   |
| 11/07/2014 | N     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3763.8            | 3770.5          | 6.7                     | 05:40        | 16:20      | 10.67         |      | 3.00 |      | 1    | 6.67                    | CHILON SORIANO LAZARO   |                         |
| 11/07/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3754.6            | 3763.9          | 9.3                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      | 0.67 | 1    | 9.33                    | GUERRA QUIROZ JOSE      |                         |
| 12/07/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3770.4            | 3776.2          | 5.8                     | 06:40        | 13:00      | 6.33          | 0.50 |      |      | 5.83 | GUERRA QUIROZ JOSE      |                         |                         |
| 14/07/2014 | N     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3783.5            | 3792.5          | 9                       | 05:40        | 16:20      | 10.67         |      |      |      | 0.67 | 1                       | 9.00                    | GUERRA QUIROZ JOSE      |
| 14/07/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3776.7            | 3783.6          | 6.9                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      |      | 2.50 | 1                       | 7.00                    | CHILON SORIANO LAZARO   |
| 15/07/2014 | D     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2337.3            | 2342.3          | 5                       | 06:40        | 17:20      | 10.67         |      |      |      | 4.67 | 1                       | 5.00                    | FERNANDEZ LLANOS ISIDRO |
| 15/07/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3792.4            | 3795.4          | 3                       | 06:40        | 17:20      | 10.67         |      |      |      | 6.67 | 1                       | 3.00                    | FERNANDEZ LLANOS ELICEO |
| 15/07/2014 | N     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3795.4            | 3803.8          | 8.4                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |      |      |      | 1.25 | 1                       | 8.42                    | GUERRA QUIROZ JOSE      |
| 18/07/2014 | N     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3803.8            | 3812.4          | 8.6                     | 05:50        | 16:20      | 10.50         |      |      |      | 1.00 | 1                       | 8.50                    | GUERRA QUIROZ JOSE      |
| 18/07/2014 | D     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2342.3            | 2351.3          | 9                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      |      | 0.50 | 1                       | 9.00                    | FERNANDEZ LLANOS ISIDRO |
| 18/07/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3821              | 3823.6          | 2.6                     | 15:00        | 17:30      | 2.50          |      |      |      | 2.50 |                         | MARCO ESTRADA ROBERTO   |                         |
| 18/07/2014 | D     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2360.3            | 2369.3          | 9                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      |      | 0.50 | 1                       | 9.00                    | FERNANDEZ LLANOS ISIDRO |
| 18/07/2014 | N     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3823.7            | 3831.7          | 8                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      |      | 1.50 | 1                       | 8.00                    | GUERRA QUIROZ JOSE      |
| 19/07/2014 | D     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2369.7            | 2373.4          | 3.7                     | 06:50        | 13:00      | 6.17          |      |      |      | 2.50 |                         | 3.67                    | MARCO ESTRADA ROBERTO   |
| 17/07/2014 | N     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3812.5            | 3821            | 8.5                     | 05:30        | 16:30      | 11.00         |      |      |      | 1.50 | 1                       | 8.50                    | GUERRA QUIROZ JOSE      |
| 21/07/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3831.9            | 3839            | 7.1                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      |      | 2.33 | 1                       | 7.17                    | GUERRA QUIROZ JOSE      |
| 21/07/2014 | N     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2373.2            | 2380.7          | 7.5                     | 05:50        | 16:20      | 10.50         |      |      |      | 2.00 | 1                       | 7.50                    | FERNANDEZ LLANOS ISIDRO |
| 22/07/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3839              | 3847.3          | 8.3                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |      |      |      | 1.33 | 1                       | 8.33                    | GUERRA QUIROZ JOSE      |
| 22/07/2014 | N     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2380.7            | 2386.7          | 6                       | 05:50        | 16:20      | 10.50         |      |      |      | 3.50 | 1                       | 6.00                    | FERNANDEZ LLANOS ISIDRO |
| 23/07/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3847.3            | 3856.5          | 9.2                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      |      | 0.25 | 1                       | 9.25                    | GUERRA QUIROZ JOSE      |
| 23/07/2014 | N     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2386.7            | 2395.7          | 9                       | 05:50        | 16:20      | 10.50         |      |      |      | 0.50 | 1                       | 9.00                    | FERNANDEZ LLANOS ISIDRO |
| 24/07/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3856.5            | 3866            | 9.5                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |      |      |      | 0.17 | 1                       | 9.50                    | GUERRA QUIROZ JOSE      |
| 17/07/2014 | D     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2351.3            | 2360.3          | 9                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      |      | 0.50 | 1                       | 9.00                    | FERNANDEZ LLANOS ISIDRO |
| 24/07/2014 | N     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2395.7            | 2402.7          | 7                       | 05:50        | 16:20      | 10.50         |      |      |      | 2.50 | 1                       | 7.00                    | FERNANDEZ LLANOS ISIDRO |
| 25/07/2014 | N     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2402.7            | 2410.2          | 7.5                     | 05:50        | 16:20      | 10.50         |      |      |      | 2.00 | 1                       | 7.50                    | FERNANDEZ LLANOS ISIDRO |
| 25/07/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3866              | 3875.3          | 9.3                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |      |      |      | 0.33 | 1                       | 9.33                    | GUERRA QUIROZ JOSE      |
| 28/07/2014 | D     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2428.7            | 2438.5          | 9.8                     | 06:50        | 12:50      | 6.00          |      |      |      | 0.67 | 1                       | 6.00                    | GUERRA QUIROZ JOSE      |
| 30/07/2014 | D     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2428.7            | 2438.2          | 9.5                     | 06:50        |            |               |      |      |      |      | 1                       | 9.50                    | FERNANDEZ LLANOS ISIDRO |
| 28/07/2014 | D     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2410.2            | 2419.2          | 9                       | 06:40        | 17:20      | 10.67         |      |      |      | 0.67 | 1                       | 9.00                    | FERNANDEZ LLANOS ISIDRO |
| 29/07/2014 | D     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2419.2            | 2428.7          | 9.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      |      |      | 1                       | 9.50                    | FERNANDEZ LLANOS ISIDRO |
| 31/07/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3880.6            | 3885.2          | 4.6                     | 06:50        | 17:30      | 11.00         |      |      |      | 5.33 |                         | 4.67                    | GUERRA QUIROZ JOSE      |
| 31/07/2014 | D     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2438.2            | 2446.4          | 8.2                     | 06:30        | 17:30      | 11.00         |      |      |      | 1.75 | 1                       | 8.25                    | FERNANDEZ LLANOS ISIDRO |
| 01/08/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3885.3            | 3886.7          | 1.4                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      |      | 8.17 |                         | 1.33                    | GUERRA QUIROZ JOSE      |
| 01/08/2014 | D     | 15-102 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 2446.5            | 2454.5          | 8                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      |      | 1.50 | 1                       | 8.00                    | GUERRA QUIROZ JOSE      |
| 02/08/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3886.7            | 3892.4          | 5.7                     | 06:50        | 12:50      | 6.00          |      |      |      | 0.33 | 1                       | 5.67                    | GUERRA QUIROZ JOSE      |
| 04/08/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3892.4            | 3901.2          | 8.8                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      |      | 0.75 | 1                       | 8.75                    | GUERRA QUIROZ JOSE      |
| 05/08/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3901.2            | 3909.8          | 8.6                     | 06:40        | 17:20      | 10.67         |      | 1.00 |      |      | 1                       | 8.67                    | GUERRA QUIROZ JOSE      |
| 06/08/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3909.8            | 3918.1          | 8.3                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      |      | 1.25 | 1                       | 8.25                    | GUERRA QUIROZ JOSE      |
| 07/08/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3918.1            | 3926.3          | 8.2                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      |      | 1.25 | 1                       | 8.25                    | GUERRA QUIROZ JOSE      |
| 08/08/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3926.3            | 3934.3          | 8                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      |      | 1.50 | 1                       | 8.00                    | GUERRA QUIROZ JOSE      |
| 09/08/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3934.3            | 3940.2          | 5.9                     | 06:40        | 12:50      | 6.17          |      |      |      | 0.25 | 1                       | 5.92                    | GUERRA QUIROZ JOSE      |
| 11/08/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3940.2            | 3946.9          | 6.7                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      | 2.75 |      |      | 1                       | 6.75                    | GUERRA QUIROZ JOSE      |
| 11/08/2014 | D     | 15-103 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1486              | 1488            | 2                       | 14:00        | 16:30      | 2.50          |      |      |      |      | 1                       | 2.50                    | GUERRA QUIROZ JOSE      |
| 12/08/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3946.9            | 3955.2          | 8.3                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      |      | 1.17 | 1                       | 8.33                    | GUERRA QUIROZ JOSE      |
| 13/08/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3955.2            | 3954.9          | 9.7                     | 06:35        | 17:20      | 10.75         |      |      |      |      | 1                       | 9.75                    | GUERRA QUIROZ JOSE      |
| 13/08/2014 | D     | 15-103 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1488.1            | 1490.6          | 2.5                     | 14:00        | 16:30      | 2.50          |      |      |      |      | 1                       | 2.50                    | MARCO ESTRADA ROBERTO   |
| 14/08/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3964.9            | 3972.3          | 7.4                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      |      | 2.00 | 1                       | 7.50                    | GUERRA QUIROZ JOSE      |
| 14/08/2014 | D     | 15-103 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1490.6            | 1493.1          | 2.5                     | 06:50        | 09:20      | 2.50          |      |      |      |      | 1                       | 2.50                    | MARCO ESTRADA ROBERTO   |
| 15/08/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3972.3            | 3980.8          | 8.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      |      | 1.00 | 1                       | 8.50                    | GUERRA QUIROZ JOSE      |
| 16/08/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3980.8            | 3985.6          | 4.8                     | 06:50        | 12:50      | 6.00          |      |      |      | 1.17 |                         | 4.83                    | GUERRA QUIROZ JOSE      |
| 18/08/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3985.6            | 3991.1          | 5.5                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      |      | 4.00 | 1                       | 5.50                    | GUERRA QUIROZ JOSE      |
| 18/08/2014 | D     | 15-103 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1493.5            | 1497.7          | 4.2                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      |      | 5.00 | 1                       | 4.50                    | MARCO ESTRADA ROBERTO   |
| 20/08/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3991.1            | 3997.6          | 6.5                     | 06:50        | 14:30      | 7.67          |      |      |      | 0.17 | 1                       | 6.50                    | GUERRA QUIROZ JOSE      |
| 21/08/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 3997.6            | 4005.8          | 8.2                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      |      | 1.25 | 1                       | 8.25                    | GUERRA QUIROZ JOSE      |
| 22/08/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 4005.8            | 4014.2          | 8.4                     | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      |      | 1.00 | 1                       | 8.50                    | GUERRA QUIROZ JOSE      |
| 22/08/2014 | D     | 15-103 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1497.7            | 1504.7          | 7                       | 06:50        | 17:20      | 10.50         |      |      |      | 2.50 | 1                       | 7.00                    | MARCO ESTRADA ROBERTO   |
| 23/08/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 4014.2            | 4019.8          | 5.6                     | 06:50        | 12:50      | 6.00          |      |      |      | 0.33 | 1                       | 5.67                    | GUERRA QUIROZ JOSE      |
| 26/08/2014 | D     | 15-101 |                         |  |                   |                 |                         |              |            |               |      |      |      |      |                         |                         |                         |

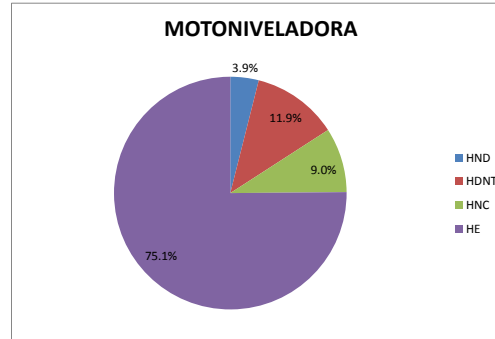
TABLA 5.12: Horas Efectivas de la Motoniveladora.

| FECHA      | TURNO | CODIGO | EQUIPO                  | ACTIVIDADES SELECCIONADAS POR EL PRINCIPIO PARETO        | HOROMETRO INICIAL | HOROMETRO FINAL | VARIACION DEL HOROMETRO | HORA INICIAL | HORA FINAL | VARIACION (H) | HND           | HDNT          | HNC           | HE             | OPERADOR           |
|------------|-------|--------|-------------------------|--|-------------------|-----------------|-------------------------|--------------|------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|--------------------|
| 09/09/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 4082.5            | 4089.9          | 7.4                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |               | 2.00          | 1             | 7.50           | GUERRA QUIROZ JOSE |
| 10/09/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 4089.9            | 4097.5          | 7.6                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |               | 2.00          | 1             | 7.50           | GUERRA QUIROZ JOSE |
| 10/09/2014 | D     | 15-103 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1530              | 1534            | 4                       | 06:50        | 17:20      | 10:50         |               | 7.50          | 1             | 2.00           | CHILON CALUA JOEL  |
| 11/09/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 4097.5            | 4103.2          | 5.7                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |               | 3.75          | 1             | 5.75           | GUERRA QUIROZ JOSE |
| 11/09/2014 | D     | 15-103 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1534              | 1541.8          | 7.8                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |               | 1.67          | 1             | 7.83           | CHILON CALUA JOEL  |
| 12/09/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 4103.2            | 4110.4          | 7.2                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |               | 2.00          | 1             | 7.50           | GUERRA QUIROZ JOSE |
| 12/09/2014 | D     | 15-103 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 1541.8            | 1548.9          | 7.1                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |               | 2.33          | 1             | 7.17           | CHILON CALUA JOEL  |
| 13/09/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 4110.4            | 4116.1          | 5.7                     | 06:50        | 13:00      | 6:17          |               | 0.50          |               | 5.67           | GUERRA QUIROZ JOSE |
| 13/09/2014 | D     | 15-103 | MOTONIVELADORA CAT 140K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 5618.9            | 5621.9          | 3                       | 06:50        | 13:00      | 6:17          |               | 3.00          |               | 3.17           | CHILON CALUA JOEL  |
| 15/09/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 4116.1            | 4122.6          | 6.5                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |               | 3.00          | 1             | 6.50           | GUERRA QUIROZ JOSE |
| 16/09/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 4122.6            | 4131.2          | 8.6                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |               | 1.00          | 1             | 8.50           | GUERRA QUIROZ JOSE |
| 17/09/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 4131.2            | 4136.8          | 5.6                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |               | 3.75          | 1             | 5.75           | GUERRA QUIROZ JOSE |
| 18/09/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 4136.8            | 4140.5          | 3.7                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         | 3.50          | 2.25          | 1             | 3.75           | GUERRA QUIROZ JOSE |
| 19/09/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 4140.5            | 4147.3          | 6.8                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |               | 2.67          | 1             | 6.83           | GUERRA QUIROZ JOSE |
| 22/09/2014 | D     | 15-101 | MOTONIVELADORA CAT 160K | Conformacion y Compactacion de Material de Relleno Comun | 4147.2            | 4153.9          | 6.7                     | 06:50        | 17:20      | 10:50         |               | 2.75          | 1             | 6.75           | GUERRA QUIROZ JOSE |
|            |       |        |                         |  |                   |                 |                         |              |            |               | <b>104.21</b> | <b>316.12</b> | <b>238.00</b> | <b>1989.34</b> |                    |

MOTONIVELADORA

| DATOS | TOTAL          | %            |
|-------|----------------|--------------|
| HND   | 104.21         | 3.9          |
| HDNT  | 316.12         | 11.9         |
| HNC   | 238.00         | 9.0          |
| HE    | 1989.34        | 75.1         |
|       | <b>2647.67</b> | <b>100.0</b> |

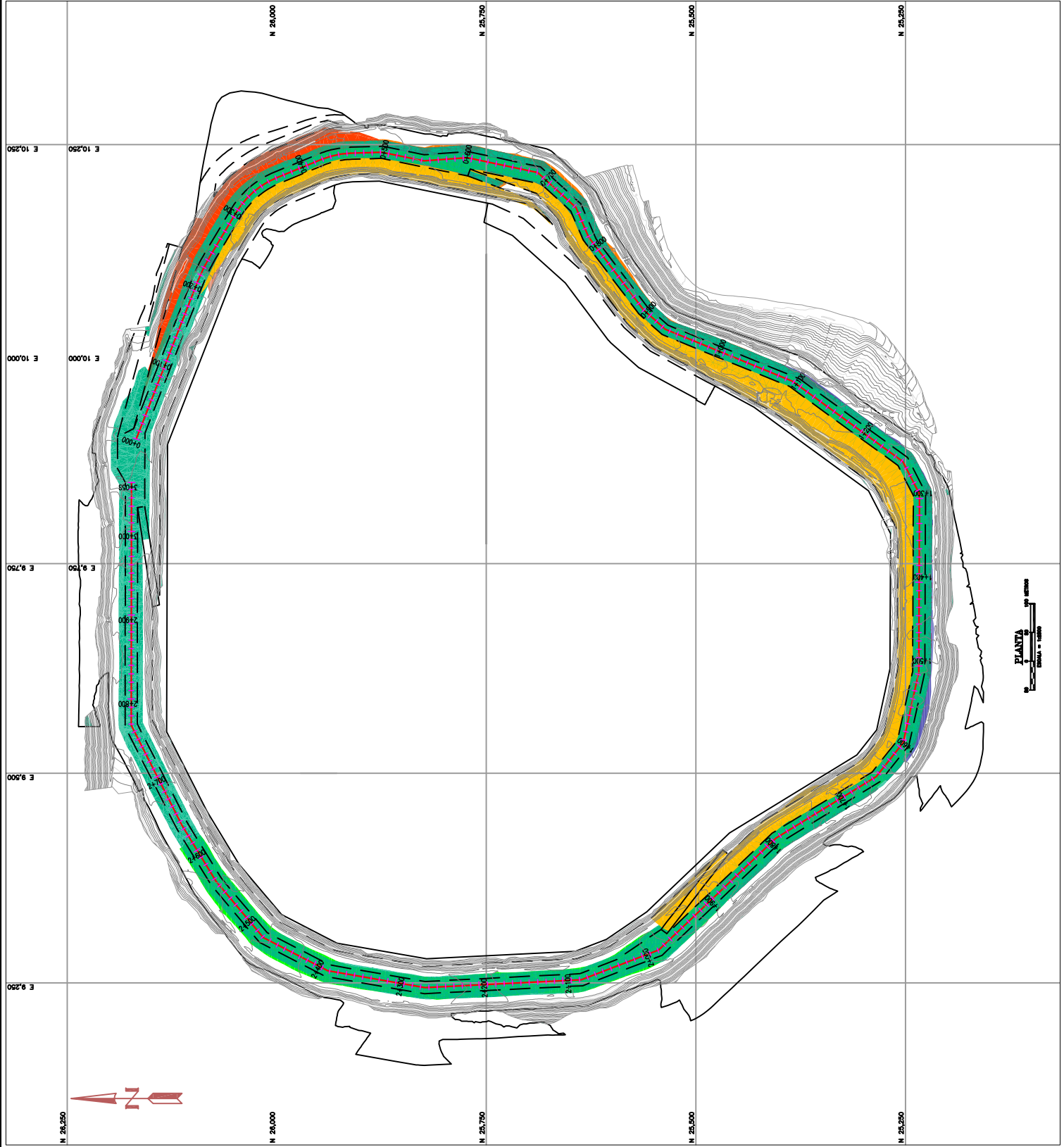
GRAFICO 5.6: Variación en Porcentaje de las horas de la motoniveladora.



# METRADOS DE RELLENO COMÚN

AVANCE DE RELLENO - AMPLIACION LANA W 301/2

| PROGRESIVA    | COTA (PROM) | FECHA      | VOLUMEN ACUM. (M3) |
|---------------|-------------|------------|--------------------|
| 0+400 - 1+075 | 3669.15     | 14/05/2014 | 26240.05           |
| 0+235 - 1+070 | 3669.90     | 21/05/2014 | 66157.87           |
| 0+215 - 1+085 | 3671.30     | 28/05/2014 | 92277.68           |
| 0+220 - 1+610 | 3668.90     | 04/06/2014 | 130925.65          |
| 0+220 - 1+850 | 3671.80     | 11/06/2014 | 170500.24          |
| 0+235 - 2+615 | 3670.10     | 24/06/2014 | 240433.65          |
| 0+225 - 2+750 | 3670.50     | 02/07/2014 | 275872.30          |
| 0+095 - 2+760 | 3671.40     | 09/07/2014 | 316287.81          |
| 0+000 - 3+058 | 3671.50     | 19/07/2014 | 377846.38          |
| 0+400 - 3+058 | 3671.80     | 30/07/2014 | 418828.22          |
| 0+000 - 3+058 | 3671.20     | 06/08/2014 | 432282.89          |
| 0+000 - 3+058 | 3672.35     | 13/08/2014 | 454404.16          |
| 0+000 - 3+059 | 3672.00     | 22/09/2014 | 463362.50          |



CLIENTE: MINERA YANACOCCHA S.R.L.

PROYECTO: AMPLIACION DEL DEPOSITO DE RESIDUOS DE LA PLANTA DE PRODUCCION - DIQUE ELEVACION 3672 m.s.n.m.

TITULO: **Yanacocha** COMUNIDAD DGBS

METRADOS DE RELLENO COMUN

|              |    |                    |       |           |          |      |   |
|--------------|----|--------------------|-------|-----------|----------|------|---|
| DISEÑADO POR | CV | REVISADO POR       | ME/PA | PLANO No. | RC - 001 | REV. | 1 |
| RELLADO POR  | CV | APROBACION CLIENTE |       |           |          |      |   |

# PANEL FOTOGRAFICO



*FOTO N°1 : Cartel de Obra.*



*FOTO N°2: Depósito de Arenas de Molienda - La Quinua Fase IV.*



*FOTO N°3 Inspeccionando trabajos de relleno común en talud.*



*FOTO N°4: Compactación de capas de relleno común.*



*FOTO N°5: Compactación de capas de relleno común.*



*FOTO N°6: Compactación de capas de relleno común.*





*FOTO N°7: Trabajos de conformación y perfilado de talud*



*FOTO N°8: Verificación de trabajos de carguío de material (relleno común)*



*FOTO N°9: Verificación de trabajos de conformación de material (relleno común)*



*FOTO N°10: Verificación de trabajos de carguío de material (relleno común)*



*FOTO N°11: Vista panorámica del proyecto*



*FOTO N°12: Vista de culminación del proyecto*

# ANEXOS

# REPORTE DIARIO

## (MODELO)



### REPORTE DIARIO DE EQUIPOS

Proyecto: AMPLIACION DEL DEPOSITO DE RESIDUOS DE LA PLANTA DE PRODUCCION - DIQUE ELEVACION 3672 msnm  
 SubProyecto: **DAR LO QUELORO**  
 Modalidad: Precios Unitarios:  Tiempo y Materiales  Suma Alzada  Tiempo y Materiales  Otro (Especificar)

FO - TO - 0001 **Nº 3536**

Fecha: **19 05 14** Turno: **D** Noche  
 Lp Mar Mie Jue Vie Sab Dom

ESPECIFICACIONES DEL EQUIPO  
 Equipo: **Volquete** Marca: **volvo** Modelo: **D77** Código: **716**  
 NOMBRE Y APELLIDOS: **Elmer Romero Jimenez** CODIGO: **21-109**

| Item | Inicio |     | Termino |     | Periodo |     |
|------|--------|-----|---------|-----|---------|-----|
|      | Hor    | Min | Hor     | Min | Hor     | Min |
| 1    | 06     | 30  | 07      | 00  | 0       | 30  |
| 2    | 07     | 00  | 8       | 00  | 1       | 00  |
| 3    | 8      | 00  | 1       | 00  | 5       | 00  |
| 4    |        |     |         |     |         |     |
| 5    | 1      | 00  | 2       | 00  | 1       | 00  |
| 6    | 2      | 00  | 2       | 40  | 0       | 40  |
| 7    |        |     |         |     |         |     |
| 8    | 2      | 40  | 5       | 30  | 2       | 50  |
| 9    |        |     |         |     |         |     |
| 10   |        |     |         |     |         |     |

| Centro de Costos | Actividad                    | Sub Actividad | Material | Zona / Origen | Destino | N° Viajes | Distancia |
|------------------|------------------------------|---------------|----------|---------------|---------|-----------|-----------|
|                  |                              |               |          |               |         |           |           |
|                  | Charla                       |               |          |               |         |           |           |
|                  | Sin frente                   |               |          |               |         |           |           |
|                  | Carguio y seaneo de material |               | relleno  | Interno       |         | 15        |           |
|                  | Almuerzo                     |               | -        | Almuerzo      |         | 20        |           |
|                  | Carguio y seaneo de material |               | relleno  | Interno       |         |           |           |

| HORAS EFECTIVAS TRABAJADAS (HET) |     |      |
|----------------------------------|-----|------|
| Centro De Costos y/o Actividad   | Hor | Min  |
| 1                                |     | 5-40 |
| 2                                |     |      |
| 3                                |     |      |
| 4                                |     |      |
| 5                                |     |      |
| 6                                |     |      |
| Total                            |     | 5-40 |

| HORAS NO DISPONIBLES       |  |  | Hor | Min |
|----------------------------|--|--|-----|-----|
| 1. Flota Incompleta        | Condición Insegura <input type="checkbox"/>                | Falta de Personal <input type="checkbox"/>                       |     |     |
| 2. Sin Operador            | Condición Insegura <input type="checkbox"/>                | No Autorizado por Cliente <input type="checkbox"/>               |     |     |
| 3. Sin Supervisor          | Condición Insegura <input type="checkbox"/>                | No Autorizado por Cliente <input type="checkbox"/>               |     |     |
| 4. Falla / Mantenimiento   | Mecánica <input type="checkbox"/>                          | Eléctrica <input type="checkbox"/>                               |     |     |
| 5. Seguridad               | Condición Insegura <input type="checkbox"/>                | Incidente / Evento <input type="checkbox"/>                      |     |     |
| 6. Movilizaciones          | Por sus Propios Medios, por Falla <input type="checkbox"/> | En Camabaja por Falla <input type="checkbox"/>                   |     |     |
| 7. Otros                   | Falta de llave de Equipo <input type="checkbox"/>          | Falta / Demora en Abast. De Combustible <input type="checkbox"/> |     |     |
| TOTAL HORAS NO DISPONIBLES |  |  |     |     |

| HOROMETRO         |        |
|-------------------|--------|
| Horometro Inicial | 1543.5 |
| Horometro Final   | 1548.8 |

| HORAS DISPONIBLES NO TRABAJADAS (HDNT) |   |   | Hor | Min |
|--|---|---|-----|-----|
| 1. Voladura:                           | Paralización <input type="checkbox"/>                                 | Desplazamiento <input type="checkbox"/>                         |     |     |
| 2. Seguridad:                          | Charla de Seguridad <input type="checkbox"/>                          | Problemas Externos <input type="checkbox"/>                     |     |     |
| 3. Condición Climática:                | Tormenta Eléctrica <input type="checkbox"/>                           | Lluvia / Neblina <input type="checkbox"/>                       |     |     |
| 4. Sin Frente:                         | Acondicionamiento de Zona de Trabajo <input type="checkbox"/>         | Por Disposición del Cliente <input checked="" type="checkbox"/> | 3   | 30  |
| 5. Flota Incompea:                     | Por Disposición del Cliente <input type="checkbox"/>                  | Causado por Otro Contratista <input type="checkbox"/>           |     |     |
| 6. Movilizaciones:                     | Por sus Propios Medios, por Cambio de Frente <input type="checkbox"/> | En Camabaja por Cambio de Frente <input type="checkbox"/>       |     |     |
| 7. Otros (Especificar):                |   |   |     |     |
| TOTAL HORAS DISPONIBLES NO TRABAJADAS  |   |   | 3   | 30  |

| OBSERVACIONES / COMENTARIOS |
|-----------------------------|
|                             |
|                             |
|                             |
|                             |
|                             |

| HORAS NO COMPUTABLES (HNC) |   |  | Hor | Min |
|----------------------------|---|--|-----|-----|
| 1. Tiempo no Computable:   | Alimentación / Refrigerio <input checked="" type="checkbox"/> | Problemas Comunidad <input type="checkbox"/> | 4   | 00  |
| TOTAL HORAS NO COMPUTABLES |   |  | 4   | 00  |

Control Consorcio DCDS  
Nombre y Firma

Supervisor Consorcio DCDS  
Nombre y Firma

Supervisor Cliente  
Nombre y Firma