

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA
CIVIL



TESIS

**“EVALUACIÓN DEL ESTADO DEL PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA
CARRETERA PE – 08A, ENTRE Dv. SAN PABLO (KM–00+00) Y Dv.
SAN BERNARDINO (KM – 09+960), UTILIZANDO EL MÉTODO DE
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI), EN LA REGIÓN
DE CAJAMARCA - 2020”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO CIVIL**

**PRESENTADO POR:
Núñez Bustamante, Nelve**

**ASESOR:
Ing. Ever Rodríguez Guevara.**

CAJAMARCA – PERÚ

–Marzo, 2022–

Copyright © 2022 by

Nelve Núñez Bustamante

Todos los derechos reservados

AGRADECIMIENTO

Primeramente, agradezco a Dios por la vida, la salud y por cuidarme cada día de vida.

*Gracias a mi madre **Antonia Bustamante Barboza**, a mi padre **Belarmino Núñez Ruiz**, a mis **hermanos** y **amigos** por apoyarme para ser un profesional de bien, y contribuir con el desarrollo de mi Familia y de mi Pueblo.*

Agradezco profundamente a mi asesor de tesis Ing. Ever Rodríguez Guevara, por su apoyo continuo y desinteresado en el desarrollo del presente trabajo de investigación.

Agradezco a los docentes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Cajamarca, por darme los lineamientos generales de la Ingeniería Civil por guiarme, instruirme y formarme como profesional.

DEDICATORIA

Dedico esta investigación con todo mi amor y cariño a mi madre Antonia Bustamante Barboza, a mi padre Belarmino Núñez Ruiz, a mis hermanos, amigos y familiares, gracias por su comprensión y apoyo brindado durante todo este tiempo y por toda la felicidad que han traído a mi vida.

ÍNDICE

	Pág.
AGRADECIMIENTO	1
DEDICATORIA	2
ÍNDICE	3
ÍNDICE DE FIGURAS	6
RESUMEN	7
ABSTRACT	8
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	9
1.1. Planteamiento del problema.....	9
1.1. Formulación del problema	11
1.2. Justificación o importancia de la investigación	11
1.3. Alcances o delimitación de la investigación	12
1.4. Objetivos	12
1.4.1. Objetivo general	12
1.4.2. Objetivos específicos	12
1.5. Formulación de la hipótesis	13
Hipótesis general	13
1.6. Variables e indicadores	13
1.6.1. Variables independientes	13
1.6.2. Variables dependientes	13
1.6.3. Operacionalización de variables	14
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	15
2.1. Antecedentes teóricos de la investigación.	15
2.1.1. Antecedentes internacionales.	15
2.1.2. Antecedentes nacionales.....	15
2.1.3. Antecedentes locales.....	16

2.2. Bases teóricas.....	16
2.2.1. Pavimento.....	17
2.2.2. Patología en pavimentos.....	19
2.2.3. Deterioros más comunes en los pavimentos.....	19
2.2.4. PCI (Pavement Condition Index)	20
2.2.5. Clasificación de fallas en pavimentos flexibles.....	23
2.3. Definición de términos básicos.....	48
CAPÍTULO III MATERIALES Y MÉTODOS	51
3.1. Ubicación del proyecto	51
3.2. Metodología de la investigación.....	53
3.3. Población y muestra.....	54
3.3.2. Muestra	54
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	54
CAPÍTULO IV. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	61
4.1. Discusión de resultados	61
4.2. Contrastación de la hipótesis	159
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	160
5.1. Conclusiones.....	160
5.2. Recomendaciones.....	161
BIBLIOGRAFÍA	162
Anexos.....	164
Anexo A	164
Anexo B.....	171
Matriz de Consistencia	180

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de la variable independiente y dependiente.....	13
Tabla 2. Niveles de severidad en función del área afectada y de la profundidad del bache.	37
Tabla 3. Porcentaje del tipo de fallas – método PCI	648
Tabla 4. Detalle de muestras con sus respectivas evaluaciones con el metodo del PCI	64
Tabla 5. Resultados de las muestras evaluadas por el método PCI.....	135
Tabla 6. Análisis de resultados de evaluación método PCI.....	145
Tabla 7. Rango de clasificación regular	147
Tabla 8. Rango de clasificación bueno	148
Tabla 9. Rango de clasificación muy bueno	149
Tabla 10. Rango de clasificación excelente.....	153
Tabla 11. Fallas encontradas con sus planteamientos de alternativas de solución	159
Tabla 12. Hoja de registro de la unidad de muestra M-01.....	165
Tabla 13. Hoja de registro de la unidad de muestra M-50.....	166
Tabla 14. Hoja de registro de la unidad de muestra M-100.....	167
Tabla 15. Hoja de registro de la unidad de muestra M-150.....	168
Tabla 16. Hoja de registro de la unidad de muestra M-200.....	169
Tabla 17. Hoja de registro de la unidad de muestra M-250.....	170
Tabla 18. Hoja de registro de la unidad de muestra M-310.....	171
Tabla 19. Matriz de Consistencia	180

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Resumen de fallas en pavimentos flexibles	22
Figura 2. Fisura Piel de cocodrilo.....	24
Figura 3. Fisura en bloque	25
Figura 4. Fisura en arco.	26
Figura 5. Fisura longitudinal.	28
Figura 6. Fisura transversal.....	28
Figura 7. Fisura de borde.....	29
Figura 8. F. por reflexión de junta.	31
Figura 9. Ahuellamiento.....	32
Figura 10. Corrugación.....	34
Figura 11. Hinchamiento.	35
Figura 12. Hundimiento.....	36
Figura 13. Bache.....	37
Figura 14. Desintegración bordes.....	38
Figura 15. Pérdida de agregados.....	40
Figura 16. Desgaste superficial.	41
Figura 17. Exudación de asfalto.	43
Figura 18. Surcos en pavimentos.....	44
Figura 19. Separación de berma.	45
Figura 20. Afloramiento de finos.....	46
Figura 21. Afloramiento de agua.....	47
Figura 22. Ubicación de estudio	51
Figura 23. Punto de inicio del tramo estudiado.....	52
Figura 24. Punto final del tramo estudiado.....	53
Figura 25. Valor deducido más alto (CDV) vs. Número de valores deducidos (DV).....	56
Figura 26. Corrección de los valores deducidos.....	57
Figura 27. Porcentaje del tipo de fallas-método PCI.....	59
Figura 28. Estado de conservación del pavimento según el método del PCI.....	146
Figura 29. Rango de clasificación regular.....	147
Figura 30. Rango de clasificación bueno.....	149
Figura 31. Rango de clasificación muy bueno.	152
Figura 32. Rango de clasificación excelente.	158

RESUMEN

La presente tesis “EVALUACIÓN DEL ESTADO DEL PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA CARRETERA PE – 08A, ENTRE Dv. SAN PABLO (KM–00+00) Y Dv. SAN BERNARDINO (KM – 09+960), UTILIZANDO EL MÉTODO DE ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI), EN LA REGIÓN DE CAJAMARCA - 2020” tiene por objetivo realizar la evaluación del estado del pavimento flexible según el Índice de Condición de Pavimento (PCI) de la carretera PE – 08A, entre Dv. San Pablo (KM - 00+000) y Dv. San Bernardino (km – 09 + 960). La investigación corresponde a un tipo aplicada - descriptiva, no experimental de corte transversal y el contexto en donde se realizó la evaluación es en gabinete y en campo. Dentro de los resultados evaluados mediante el método PCI se revela que el 1.29% del pavimento se encuentra en estado regular, el 6.13% en estado bueno, el 29.68% en un estado muy bueno, y por último el 62.90% se encuentra en un estado excelente. En conclusión, el estado del pavimento flexible según el Índice de Condición de Pavimento (PCI) de la carretera PE – 08A, entre Dv. San Pablo (KM - 00+000) y Dv. San Bernardino (km – 09 + 960) es excelente, representado con un índice de 86.

PALABRAS CLAVES: Pavimento, método PCI, deterioro, fallas, inspección visual

ABSTRACT

This thesis “ASSESSMENT OF THE CONDITION OF THE FLEXIBLE PAVEMENT OF ROAD PE – 08A, BETWEEN Dv. SAN PABLO (KM–00+00) AND Dv. SAN BERNARDINO (KM – 09+960), USING THE PAVEMENT CONDITION INDEX METHOD (PCI), IN THE CAJAMARCA REGION - 2020” aims to assess the condition of flexible pavement according to the Pavement Condition Index (PCI) of highway PE – 08A, between Dv. San Pablo (KM - 00+000) and Dv. San Bernardino (km – 09 + 960). The research corresponds to an applicative type - descriptive, non-experimental cross-sectional and the context in which the evaluation was carried out is in the office and in the field. Among the results evaluated using the PCI method, it is revealed that 1.29% of the pavement is in a fair condition, 6.13% in a good condition, 29.68% in a very good condition, and finally 62.90% is in a poor condition. Excellent. In conclusion, the state of the flexible pavement according to the Pavement Condition Index (PCI) of highway PE – 08A, between Dv. San Pablo (KM - 00+000) and Dv. San Bernardino (km – 09 + 960) is excellent, represented with an index of 86.

KEYWORDS: Pavement, PCI method, deterioration, failures, visual inspection.

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

1.1.Planteamiento del problema

Actualmente, el transporte terrestre es el predominante en el departamento de Cajamarca, dado que por estas vías es constante la movilización peatonal y transporte no sólo de personal, sino también de productos y mercancías propias de la zona necesarias para el autoconsumo o comercialización tanto a nivel departamental, como a nivel nacional.

Cabe precisar que durante el período de vida útil de una vía se presentan diversos problemas, tales como fallas, las cuales pueden ser asentamientos diferenciales, deformaciones, intensidad de tránsito circulante, condiciones de drenaje, subdrenaje; además de los problemas de condición climática: lluvias, huacos.

Por otro lado, según Ministerio de Economía y Finanzas - MEF (2016), el gobierno invierte millones de soles para la construcción, rehabilitación y mejora de las redes viales. De ahí la importancia de ver el estado de la conservación de las mismas. Por ejemplo, el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC), invirtió en proyectos de mejoramiento y rehabilitación en el país; en el caso de Cajamarca en el periodo de julio del 2011 a julio del 2016 una cifra de 2,008 millones de soles, para intervenir en 475 km de carreteras. En tal sentido es necesario evaluar los diferentes daños que se ocasiona en el pavimento para que de esta manera se pueda determinar la gravedad del daño y dar una adecuada rehabilitación al pavimento.

De acuerdo con **Méndez (2009)**, la infraestructura vial es un componente que permite el desarrollo económico y social, facilita el tránsito para que las comunicaciones sean más rápidas y eficientes; asimismo, considera que los beneficios de la conservación de pavimento inciden directamente en los costos de mantenimiento, de operación vehicular, ahorro de tiempo de viaje y reducción de accidentes. Thomson I.y Bull, hacen la comparación entre las vías en mal estado en Latinoamérica con otras de Europa y Norteamérica de similares características, de donde infieren que las Latinoamericanas por no estar en buenas condiciones funcionan a un 67% de su capacidad, aproximadamente.

A nivel Nacional, la situación de los pavimentos en la mayoría de los casos se ve que están en mal estado o presentan fallas que indican un estado inadecuado de

transitabilidad, ya que no se realiza un adecuado mantenimiento teniendo en cuenta las causas que lo originan.

En el Perú, las vías en mal estado generan problemas sociales, económicos y hasta pérdidas humanas, debido a la falta de mantenimiento apropiado, inexistencia de un plan de vida de la vía, que permita evaluar el comportamiento del pavimento e intervenir cuando el deterioro sea grave. Frente a ello, lo ideal es detectar y evaluar los daños de los pavimentos con la suficiente anticipación, de manera que las reparaciones resultantes correspondan a trabajos de conservación o reparación menor, y no de reconstrucción, con la finalidad de ahorrar dinero y recursos.

Resaltar que la ciudad de Cajamarca no está exenta de este problema, los pavimentos de la ciudad en algunas zonas se han deteriorado y la transitabilidad ha sido afectada; es decir, es circundante el pésimo estado de los pavimentos urbanos y rurales, cualquiera que sea el tipo del pavimento; ya sea flexible, rígido o mixto. Por lo que, es frecuente encontrar fisuras, depresiones, baches que dificultan en tránsito normal de los vehículos menores y pesados. Esta problemática surge porque no se lleva a cabo un mantenimiento adecuado ni se toma en cuenta el plan de vida de la vía, esto alude a que no se evalúa el comportamiento del pavimento con el paso del tiempo y sólo se interviene cuando el deterioro del pavimento es grave.

Ante ello, lo ideal es detectar y evaluar los daños de los pavimentos con la suficiente anticipación, de manera que las reparaciones resultantes correspondan a trabajos de conservación o reparación menor, y no de reconstrucción. De esta forma, se ahorra dinero y recursos, ya que el costo por reparar un pavimento es mucho más elevado que el costo por mantenimiento.

En la actualidad, la carretera PE – 08A entre Dv. San Pablo (km- 00+000) y Dv. San Bernardino (km – 09 + 960), presenta fallas de diversos tipos entre ellas se destaca: desprendimiento de agregados, fisuras longitudinales y transversales así también fisuras de borde entre otras, a las que se presentara soluciones según su nivel de severidad y anticiparnos a posibles fallas mediante el mantenimiento preventivo, con el fin de detectar y evaluar cada uno de los daños a tiempo para así tener una vía en óptimas condiciones. Puesto que, es de vital importancia mantener en buenas condiciones esta vía, ya que más de 60 mil pobladores se benefician de forma directa con esta, la que impulsa el comercio, el turismo y contribuirá al desarrollo de las provincias de San

Pablo, Contumazá, San Miguel. Además de que esta vía sirve como nueva alternativa de conexión entre Chilete y la ciudad de Cajamarca

Por tanto, la presente investigación tiene como objetivo analizar los daños en el pavimento asfáltico, así como plantear una solución eficiente a cada una de las fallas y determinar el índice de condición del pavimento de la carretera PE – 08A, entre Dv. San Pablo (km - 00+000) y Dv. San Bernardino (km – 09 + 960), en el departamento de Cajamarca.

1.1. Formulación del problema

La pregunta que se deriva de la problemática descrita es:

¿Cuál es el estado que presenta el pavimento flexible según el Índice de Condición de Pavimento (PCI) de la carretera PE – 08A, entre Dv. San Pablo (km - 00+000) y Dv. San Bernardino (km – 09 + 960) en la región Cajamarca - 2020?

1.2. Justificación o importancia de la investigación

La evaluación del estado del pavimento según el Índice de Condición de Pavimento (PCI) de la carretera Chilete – San Bernardino permitió conocer el nivel de daño del pavimento y así proponer alternativas de solución para cada una de las fallas que se encuentren en la investigación, ya que lo ideal es detectar y evaluar los daños con suficiente anticipación, para que así las reparaciones que correspondan sean menores, y no de reconstrucción, de esta forma se economiza dinero y recursos, ya que el costo para reparar un pavimento es mayor.

La presente investigación es de gran importancia porque actualmente la carretera PE – 08A, entre Dv. San Pablo (km - 00+000) y Dv. San Bernardino (km – 09 + 960) cuenta con una alta cantidad de tránsito, siendo la mayor cantidad de vehículos que transitan por esa vía autos, combis, bus de dos ejes y camiones de dos ejes, siendo unas de las vías principales de acceso a la ciudad de san pablo, y también como ruta alternativa para llegar a la ciudad de Cajamarca. Por ello, surge la necesidad de realizar la presente evaluación del pavimento asfáltico de la carretera PE – 08A, entre Dv. San Pablo (km - 00+000) y Dv. San Bernardino (km – 09 + 960), para determinar su estado situacional y a la vez brindar alternativas de solución que permitan su conservación.

1.3. Alcances o delimitación de la investigación

El alcance del presente estudio enmarca la carretera PE – 08A, entre Dv. San Pablo (km - 00+000) y Dv. San Bernardino (km– 09 + 960), para lo cual se realizó un inventario manual e inspección visual a través del grado de afectación, clase de daño, nivel de severidad que se tiene sobre la condición del pavimento, lo que permitió la toma de decisiones en su rehabilitación.

La investigación abarcó los trabajos de campo y de gabinete, se fundamenta en las evaluaciones superficiales de los pavimentos mediante el método del PCI.

Cabe mencionar que en esta vía no se evaluó los badenes y puentes.

La delimitación de la presente tesis comprende la evaluación entre los dos desvíos: San Pablo (km - 00+000) y San Bernardino (km – 09 + 960).

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Realizar la evaluación del estado del pavimento flexible según el Índice de Condición de Pavimento (PCI) de la carretera PE – 08A, entre Dv. San Pablo (KM - 00+000) y Dv. San Bernardino (km – 09 + 960).

1.4.2. Objetivos específicos

Realizar el levantamiento topográfico de la carretera PE – 08A, entre Dv. San Pablo (km- 00+000) y Dv. San Bernardino (km – 09 + 960).

Evaluar el estado de los daños encontrados en el pavimento de la carretera PE – 08A, entre Dv. San Pablo (km- 00+000) y Dv. San Bernardino (km – 09 + 960).

Analizar el tipo de fallamiento existente en la carretera PE – 08A, entre Dv. San Pablo (km - 00+000) y Dv. San Bernardino (km– 09 + 960) por el método PCI.

Plantear alternativas de solución a las fallas en contradas en la carretera PE – 08A, entre Dv. San Pablo (km - 00+000) y Dv. San Bernardino (km– 09 + 960) según su tipo y nivel de severidad.

1.5. Formulación de la hipótesis

Hipótesis general

Las principales deficiencias de la estructura del pavimento flexible de la carretera PE – 08A, entre Dv. San Pablo (km - 00+000) y Dv. San Bernardino (km– 09 + 960) es el desprendimiento de agregados, peladura por intemperismo, fisuras longitudinales y transversales.

1.6. Variables e indicadores

1.6.1. Variables independientes

Variable independiente de tipo cualitativo: Fallas en el pavimento.

1.6.2. Variables dependientes

Estado actual de la carretera PE – 08A, entre Dv. San Pablo (km - 00+000) y Dv. San Bernardino (km– 09 + 960).

1.6.3. Operacionalización de variables

Tabla 1.

Operacionalización de la variable independiente y dependiente

Título	"EVALUACIÓN DEL ESTADO DEL PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA CARRETERA PE – 08A, ENTRE Dv. SAN PABLO (KM–00+00) Y Dv. SAN BERNARDINO (KM – 09+960), UTILIZANDO EL MÉTODO DE ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI), EN LA REGIÓN DE CAJAMARCA - 2020"																		
Hipótesis	Definición conceptual	Variables	Dimensiones	Indicadores	Fuente														
<p>Las principales deficiencias de la estructura del pavimento flexible de la carretera PE – 08A, entre Dv. San Pablo (km - 00+000) y Dv. San Bernardino (km– 09 + 960) es el desprendimiento de agregados, peladura por intemperismo, fisuras longitudinales y transversales.</p>	<p>Pavimento: Es una estructura compuesta por capas de diferentes materiales, que se construyen sobre terreno natural, para permitir el tránsito sobre ellos de manera segura, cómoda y confortable. Los materiales de las capas se escogen según su costo, disponibilidad, tipo de tránsito y tipo de suelo.</p>	<p>Variable independiente de tipo cualitativo: Fallas en el pavimento.</p>	<p>Tipo de fallas en el pavimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - fisuras y grietas. - deformaciones superficiales. - desprendimientos. - otras fallas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Piel de cocodrilo (m2), agrietamiento en bloque(m2), grieta de borde (m), grieta de reflexión de junta (m), grietas longitudinales y transversales (m), cruce de vía férrea, grietas parabólicas (m). - Abultamientos y hundimientos (m2), corrugación (m2), depresión (m2), ahuellamiento (m2), desplazamiento (m2), hinchamiento (m2). - Huecos (m2), desprendimiento de agregados (m2) - Exudación (m2), pulimiento de agregados (m2), desnivel carril/berma (m2), parcheo y acometidas (m2) 	<p>Norma ASTM D-6433 - 07, PCI</p>														
		<p>Variable dependiente: Estado actual de la carretera PE – 08A, entre Dv. San Pablo (km - 00+000) y Dv. San Bernardino (km– 09 + 960).</p>	<p>Niveles de severidad</p>	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td style="text-align: center;">100</td><td></td></tr> <tr><td style="text-align: center;">85</td><td style="text-align: center;">EXCELENTE</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">70</td><td style="text-align: center;">MUY BUENO</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">55</td><td style="text-align: center;">BUENO</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">40</td><td style="text-align: center;">REGULAR</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">25</td><td style="text-align: center;">MALO</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">10</td><td style="text-align: center;">MUY MALO</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">0</td><td style="text-align: center;">FALLADO</td></tr> </table>	100		85	EXCELENTE	70	MUY BUENO	55	BUENO	40	REGULAR	25	MALO	10	MUY MALO	0
100																			
85	EXCELENTE																		
70	MUY BUENO																		
55	BUENO																		
40	REGULAR																		
25	MALO																		
10	MUY MALO																		
0	FALLADO																		

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes teóricos de la investigación.

2.1.1. Antecedentes internacionales.

Simón B. (2020), realizó su tesis “Evaluación del estado del pavimento flexible mediante el método del PCI de la carretera puerto-aeropuerto (Tramo II), Manta. Provincia de Manabí”, cuya problemática surgió de que la red vial terrestre debió cumplir con los requisitos de mantenimiento normados para la conservación de la infraestructura de tránsito terrestre; el objetivo de este estudio fue diagnosticar el estado del pavimento flexible de la carretera Puerto-Aeropuerto (Tramo II). Los resultados señalaron que la condición del tramo analizado dio una calificación de 49 que lo ubica en la clasificación Regular, según el índice PCI, se determinó que existen 12 tipos de fallas, resaltando desprendimiento de Agregados 78.28% y Piel de Cocodrilo 4.51%. Se concluye que la carretera requirió de un mantenimiento del tipo menor y del tipo mayor, estas últimas realizadas en toda el área de un tramo, siempre que se hayan realizado trabajos del tipo menor previamente.

Rivera G, Rojas C, Darce G, Arauz S, Navarro H. (2011), en su investigación “Medición del PCI - Tramo carretera norte - Entrada a cervecería. Maestría en vías terrestres”, aludieron que conocer el estado de deterioro que tiene una vía es un componente vital en el sistema de mantenimiento de pavimentos. Plasmaron como objetivo conocer el estado de deterioro actual en la calle “Cruz Lorena (empalme carretera norte) – Cervecería, a través de inspecciones visuales aplicando el método del PCI. Se basaron en los resultados de la inspección visual de los pavimentos, en la cual se identificaron tipos de deterioro, severidad y cantidad, permitiendo con esto identificar las posibles causas del deterioro, los resultados revelaron un valor de PCI de 21, la que se encuentra en el rango de un pavimento muy malo.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Olivera (2012), realizó un estudio “Diagnóstico visual para el tramo de la vía existente Av. 24 de Junio y Av. Argentina, haciendo uso del método PCI”, el problema de esta presente investigación se debió a que El ingreso a la Ciudad de Chupaca Av. Argentina – Av. 24 de Junio de pavimento asfáltico se encontró en proceso de colapso estructural a causas asociadas a su uso, diseño y proceso

constructivo llegando a afectar a la población que se traslada entre las ciudades de Huancayo – Chupaca. En esta tesis, se pretendió saber las condiciones actuales de la estructura y la superficie de rodadura. Se concluyó que el estado actual del pavimento estudiado fue regular (PCI de 51), correspondiéndole realizar un mantenimiento intensivo.

El MTC (2009), realizó la evaluación de la autopista Ramiro Prialé (km 00+000- km 10+000) con el objetivo de determinar y cuantificar el tipo de fisuras o fallas existentes, en una vía asfaltada, empleándose el método el índice de condición del pavimento (PCI). Entre los resultados de la evaluación se estableció que la superficie de rodadura se presenta en diferentes estados, el PCI varía entre 29 y 97; es decir, desde algunos tramos y/o sectores con manifestaciones de deterioro (agrietamientos), hasta otros en excelente estado.

2.1.3. Antecedentes locales

León R. (2017), en su investigación “Análisis del estado de conservación del pavimento flexible de Jr. Chanchamayo desde la cuadra 9 a la 14 por el método del PCI” parte del problema en que la ciudad de Cajamarca cuenta con pavimentos urbanos en pésimo estado cualquiera que sea el tipo de pavimento; encontrándose frecuentemente fisuras, depresiones y baches que dificultaron el tránsito normal de los vehículos. Tuvo como objetivo analizar el estado de conservación del pavimento flexible del Jr. Chanchamayo desde la cuadra 9 a la 14 por el método PCI; además, se formuló la hipótesis de que el pavimento es muy malo según el método del PCI. Concluyó que la vía estudiada se encontró en un estado muy malo según el rango de clasificación del PCI, en la que el 55% del tramo estuvo fallado, el 27% en estado muy malo, 9 % en estado malo y el 9% en estado regular, por lo que es necesario una reconstrucción del pavimento.

Campos D. (2015), en su investigación “Evaluación del estado del pavimento flexible según el Índice de Condición del Pavimento (PCI), de la carretera CP. Huambocancha Baja – CP. El Batán, provincia de Cajamarca -2015”, partió del problema de que no se evalúa el comportamiento del pavimento con el paso del tiempo y sólo se interviene cuando el deterioro del pavimento es grave, es por ello que tuvo como objetivo determinar el Estado del Pavimento Flexible según el Índice de Condición del Pavimento (PCI), partió de la hipótesis que la vía en estudio,

presenta un estado malo según el Índice de Condición de Pavimento, realizado el estudio en la vía dio un resultado de PCI de 47.15, lo que indica que el pavimento se encuentra en estado regular, al que le corresponde un mantenimiento correctivo – periódico con un refuerzo de superficie de soldadura y un recapeo.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Pavimento

Montejo (2002), menciona que el pavimento es un término muy utilizado en el ámbito de la ingeniería civil, deriva en su etimología del latín “pavimentu” y designa las obras de construcción que se realizan para dotar al suelo de solidez y resistencia. Es una estructura que se encuentra constituida por un conjunto de capas superpuestas, relativamente horizontales que se diseñan y se constituyen técnicamente con materiales apropiados y adecuadamente compactados.

Montejo (2002), refiere que unos pavimentos para cumplir adecuadamente sus funciones deberán reunir los siguientes requisitos:

- Ser resistente a la acción de las cargas impuestas por el tránsito.
- Ser resistente ante los agentes de intemperismo.
- Presentar una textura superficial adoptada a las velocidades previstas de circulación de los vehículos. Debe resistir al desgaste producido por el efecto producido por la abrasión de las llantas de los vehículos.
- Presentar condiciones adecuadas respecto al drenaje.
- Debe de ser económico.
- Poseer el color adecuado para evitar reflejos y deslumbramiento y ofrecer adecuada seguridad al tránsito.

2.2.1.1. Clasificación de los pavimentos

Pavimentos flexibles

Es el pavimento que tiene en su parte superior una carpeta bituminosa, apoyada sobre dos capas granulares, denominadas base y subbase (Montejo, 2002).

Pavimentos semirrígidos

Montejo (2002), indica que contiene la misma estructura del pavimento flexible, con la variación que una de sus capas se encuentra rigidizada artificialmente con

algún aditivo que puede ser asfalto, cal, cemento, emulsión o químicos; en los cuales permitan incrementar la capacidad portante del suelo.

Pavimentos rígidos

Son pavimentos en los cuales su capa superior está compuesta por una losa de cemento hidráulico, la cual se encuentra apoyada sobre una capa de material denominada base o sobre la subrasante. En este tipo de pavimentos se puede distinguir algunos tipos: a) hormigón simple con juntas con o sin barras de transferencia de carga, b) hormigón reforzado con juntas barras de traspaso de cargas de y hormigón continuamente reforzado (Montejo, 2002).

Pavimentos compuestos

Este tipo de pavimento constan de una losa de concreto hidráulico, sobre la cual se tiende y compacta una sobre carpeta de concreto asfáltico, la cual sirve como superficie de rodamiento por la cual circularán vehículos a altas velocidades, siendo la losa el elemento estructural principal. Reúne las ventajas y desventajas de ambos tipos de pavimentos, si bien, aun cuando la carpeta asfáltica puede estar a salvo del fenómeno de la fatiga, su vida útil es corta en comparación con la losa de concreto, requiriendo una conservación similar a la de un pavimento flexible. Otro problema lo constituyen la flexión de la junta y eventualmente de las grietas de las losas de concreto, aspecto que debe tenerse en cuenta para su diseño (Montejo, 2002).

Pavimentos especiales

Son los pavimentos construidos con adoquín de cemento o de piedra debidamente acomodada (Montejo, 2002). A continuación, se describen algunas de sus características:

Adoquines: Existen varios tipos, como el adoquín fabricado macizo, el hueco o el de piedra labrada, como los empedrados se utilizan en zonas residenciales, turísticas, históricas, con grandes ventajas. Requieren también de una conservación mínima, son poco ruidosos y permiten velocidades de circulación razonables. Su utilización se ha extendido inclusive a patios de maniobras, plataformas, para vehículos pesados y circulación lenta, además en estacionamientos donde se está utilizando adoquín hueco, permite el crecimiento de pasto en su interior, así como

la infiltración de agua al subsuelo, cumpliendo una función ecológica (Montejo, 2002).

Empedrados: utilizados tanto en poblaciones pequeñas como solución tradicional, o en zonas residenciales, turísticas, o históricas, son duraderos y guardan armonía con los contextos urbanos, aunque producen ruidos y deben circularse a bajas velocidades. Requieren una conservación mínima (Montejo, 2002).

2.2.2. Patología en pavimentos

Según Godoy y Ramírez (2014), la patología es el estudio de las enfermedades, como procesos o estados anormales de causas conocidas o desconocidas. A 34 años de la construcción del primer pavimento rígido en asunción y a 15 años de la más reciente etapa de pavimentación con hormigón hidráulico de la ciudad, creímos pertinente realizar una evaluación de la situación funcional y estructural de los pavimentos rígidos de la ciudad y proponer soluciones a los defectos encontrados.

El trabajo pretende determinar el origen de las fallas en los pavimentos rígidos y con ello reducir la aparición de las mismas, así como bosquejar una política de gestión de mantenimiento vial aplicable a cualquier entorno urbano en el país. Se partió de la consideración que resulta de fundamental importancia llevar a cabo un monitoreo permanente de las obras construidas, para registrar las fallas que se van presentando y establecer una referencia a sus posibles causas. Diferentes mecanismos pueden dar origen a las mismas manifestaciones patológicas. Causas y efectos de las principales manifestaciones patológicas estructurales.

2.2.3. Deterioros más comunes en los pavimentos

2.2.3.1. Definición

Osuna (2015), define un pavimento como la serie de daños y manifestaciones superficiales de la capa de rodadura que perjudican la condición de circulación segura y confortable, y que a su vez son capaces de incrementar los costos de operación vehicular. Asimismo, el deterioro de la superficie es cualquier indicación desfavorable del desempeño del pavimento o señales de falla inminente; cualquier desempeño poco satisfactorio de un pavimento se considera una falla, además, es necesario hacer las investigaciones pertinentes de campo, para establecer la causa definitiva del daño.

Además, Osuna (2015), agrega que los avances tecnológicos para realizar actividades de mantenimiento unidos con la utilización de nuevos materiales requieren revisar periódicamente los documentos que se relacionen con el mantenimiento vial. Finalmente, la meta principal de un programa de mantenimiento no es de reparar las fallas, mediante mantenimiento rutinario, sino más bien evitar que las fallas ocurran mediante un mantenimiento preventivo.

2.2.3.2. Importancia de la evaluación de pavimentos

Osuna (2015), considera que la evaluación de pavimentos es importante, pues permitirá conocer a tiempo los deterioros presentes en la superficie y que de esta manera realizar las correcciones, consiguiendo con ello brindar al usuario una serviciabilidad óptima.

Con la evaluación periódica del pavimento se puede predecir el nivel de vida de una red o un proyecto y optimizar los costos de rehabilitación.

Información sobre la condición del pavimento

Según Espinosa (2010), los daños en los pavimentos informan sobre su condición y las causas posibles de los mismos. El inventario de los daños representa una información fundamental en el proceso de la evaluación del estado del pavimento. Existen múltiples catálogos de daños que presentan metodologías para establecer un diagnóstico sobre la patología de los pavimentos, con sistemas de calificación cuantitativa del estado del pavimento que permite establecer índices, según el daño las soluciones para la condición del deterioro y se pueden jerarquizar de acuerdo con la prioridad de la reparación y con su efecto sobre la comodidad y seguridad para el usuario.

Espinosa (2010), menciona que, para la clasificación de los tipos de daño en los pavimentos flexibles, se basará en las metodologías PCI y VIZIR.

2.2.4. PCI (Pavement Condition Index)

El método PCI (Pavement Condition Index) fue desarrollado por M.Y. Shahin y S.DKhon y publicado por el cuerpo de Ingenieros de la Armada de Estados Unidos en 1978.

Objetivos del PCI:

- Determinar el estado de un pavimento de términos de su integridad estructural y su nivel de servicio.
- Obtener un indicador que permita comparar con un criterio uniforme la condición y comportamiento de los pavimentos.
- Obtener un criterio racional para justificar la programación de obras de mantenimiento y rehabilitación de pavimentos.
- Obtener información relevante de retroalimentación respecto del comportamiento de las soluciones adoptadas en el diseño, evaluación y criterios de mantenimiento de pavimentos.

El deterioro de la estructura de un pavimento es una función de la clase de daño:

- Severidad y
- Cantidad de fallas encontradas.

Es una metodología de fácil implementación y que no requiere de herramientas especializadas, mide la condición del pavimento de manera indirecta. Este método no pretende solucionar aspectos de seguridad si alguno estuviera asociado con su práctica.

El PCI se desarrolló para obtener un índice de la integridad estructural del pavimento y de la condición operacional de la superficie, un valor que cuantifique el estado en que se encuentra el pavimento para su respectivo tratamiento y mantenimiento.

El cálculo del PCI se fundamenta teniendo en cuenta la gran cantidad de combinaciones posibles, el método introduce un factor de ponderación, llamado “valor deducido”, para indicar en qué grado afecta a la condición del pavimento cada combinación de deterioro, nivel de severidad y densidad (cantidad).

Este valor deducido es un índice numérico, desarrollado para obtener el valor de la irregularidad de la superficie del pavimento y la condición operacional. Por lo que el PCI varía entre 0 para pavimentos fallados y un valor de 100 para pavimentos en excelente condición.

2.2.4.1. Tipos de fallas

El Método PCI (Pavement Condition Index) considera 19 clases de fallas más comunes en el deterioro progresivo del pavimento flexible, las cuales, son agrupadas en categorías:

1. Fisuras y Grietas

- Piel de cocodrilo
- Agrietamiento en bloque
- Grieta de borde
- Grieta de reflexión de junta
- Grietas longitudinales y transversales
- Cruce de vía férrea
- Grietas parabólicas

2. Deformaciones superficiales

- Abultamientos y hundimientos
- Corrugación
- Depresión
- Ahuellamiento
- Desplazamiento
- Hinchamiento

3. Desprendimientos

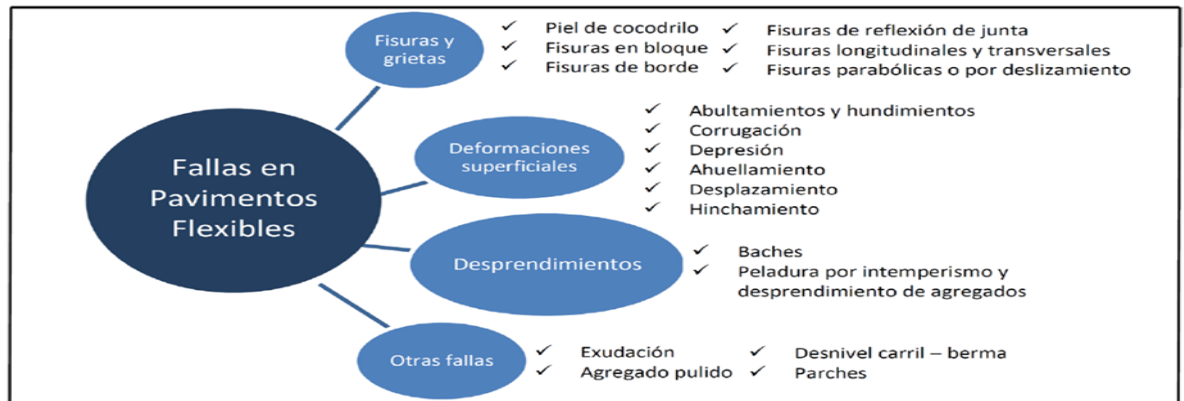
- Huecos
- Desprendimiento de agregados

4. Otras fallas

- Exudación
- Pulimento de agregados
- Desnivel carril / berma
- Parcheo y acometidas

Figura 1

Resumen de fallas en pavimentos flexibles



Fuente: Rodríguez (2009)

2.2.5. Clasificación de fallas en pavimentos flexibles

2.2.5.1. Fisuras y grietas

a. Fisuras piel de cocodrilo

Descripción: Serie de fisuras interconectadas formando pequeños polígonos irregulares de ángulos agudos, generalmente con un diámetro promedio menor a 30 cm.

El fisuramiento empieza en la parte inferior de las capas asfálticas, donde las tensiones y deformaciones por tracción alcanzan su valor máximo, cuando el pavimento es solicitado por una carga.

Las fisuras se propagan a la superficie, inicialmente, como una serie de fisuras longitudinales paralelas; luego por efecto de la repetición evolucionan interconectándose y formando una malla cerrada, que asemeja el cuero de un cocodrilo (Coronado, 2000).

Posibles causas: Gutiérrez (2006), menciona que la causa más frecuente es la falla por fatiga de la estructura o de la carpeta asfáltica principalmente debido a:

- Espesor de estructura insuficiente.
- Deformaciones de la sub-rasante.
- Problemas de drenaje que afectan a los materiales granulares.
- Compactación deficiente de las capas granulares o asfálticas.

- Deficiencias en la elaboración de la mezcla asfáltica: exceso de mortero en la mezcla, uso de asfalto de alta penetración (hace deformable la mezcla), deficiencia de asfalto en la mezcla (reduce el módulo).
- Reparaciones mal ejecutadas, juntas mal elaboradas e implementación de reparaciones que no corrigen el daño.

Niveles de severidad: según Corros, Urbáez y Corredor (2009), se clasifican en:

Bajo (B): Grietas finas capilares y longitudinales que se desarrollan de forma paralela con pocas o ninguna interconectadas. Las grietas no están “descascaradas”, es decir, no presentan pérdida del material a lo largo de sus lados.

Medio (M): Desarrollo posterior de grietas piel de cocodrilo del nivel B, en un patrón o red de grietas que pueden estar ligeramente “descascaradas”. Inicia el proceso de interconexión.

Alto (A): Red o patrón de grietas que ha evolucionado de tal forma que las piezas o pedazos están bien definidos y “descascarados” los bordes. Algunos pedazos pueden moverse bajo el efecto del tránsito.

Medición: Las fisuras piel de cocodrilo se miden en metros cuadrados de superficie afectada. La mayor dificultad en la medida de este tipo de daño radica en que, a menudo, dos o tres niveles de severidad coexisten en un área deteriorada (Corros et al., 2009).

Figura 2

Fisura piel de cocodrilo



b. Fisuras en bloque

Descripción: Serie de fisuras interconectadas formando piezas aproximadamente rectangulares, de diámetro promedio mayor de 30 cm, con un área variable de 0,10 a 9,0 m².

La fisura en bloque se presenta normalmente en una gran área del pavimento. (Coronado, 2000).

Posibles causas:

Gutiérrez (2006), menciona a:

- La fisuración en bloque es causada principalmente por la contracción del concreto asfáltico debido a la variación de la temperatura durante el día, lo cual se traduce en ciclos de esfuerzo – deformación.

Figura 3

Fisura en bloque



c. Fisuras en arco

Descripción: Son fisuras en forma de medialuna que apuntan en la dirección de las fuerzas de tracción de las ruedas sobre el pavimento. Las fisuras en arco no necesariamente apuntan en el sentido del tránsito. Por ejemplo, si se frena el

vehículo cuesta abajo, la dirección de las fisuras está cuesta arriba (Coronado, 2000).

Posibles causas: Coronado (2000) señala las siguientes:

- Se producen cuando los efectos de frenado o giro de las ruedas de los vehículos provocan un resbalamiento y deformación de la superficie de pavimento.
- Ocurre generalmente cuando se combinan una mezcla asfáltica de baja estabilidad y una deficiente adherencia entre la superficie y la siguiente capa de la estructura del pavimento.
- Espesores de carpeta muy reducidos sobre superficies pulidas.
Contenido alto de arena en la mezcla, sea arena de río o finos triturados.

Niveles de severidad: Corros et al. (2009) agrega:

Bajo (B): Ancho promedio de la grieta menor que 10,0 mm.

Medio (M): Existe una de las siguientes condiciones:

- Ancho promedio de la grieta entre 10,0 mm y 38,0 mm.
- El área alrededor de la grieta está fracturada en pequeños pedazos ajustados.

Alto (A): Existe una de las siguientes condiciones:

- Ancho promedio de la grieta es mayor de 38,0 mm.
- El área alrededor de la grieta está fracturada en pedazos removibles.

Medición: El área asociada se mide en metros cuadrados y se califica según el nivel de severidad más alto presente en la misma (Vásquez, 2002).

Figura 4

Fisura en arco



d. Fisura longitudinal y transversal

Descripción: Las fisuras longitudinales son paralelas al eje del pavimento. Las fisuras transversales se extienden a través del pavimento en ángulos aproximadamente rectos al eje (Corros *et al.*, 2009).

Posibles causas:

- Contracción de la mezcla asfáltica por pérdida de flexibilidad, debido a un exceso de filler y envejecimiento asfáltico. Particularmente ante la baja temperatura y gradientes térmicos (Coronado, 2000).
- Juntas de construcción inadecuadamente trabajadas.
- Uso de ligantes (asfaltos) muy duros. (Consejo de Directores de Carreteras De Iberia E Iberoamerica, 2002).

Niveles de severidad: Corros *et al.* (2009) agrega:

Bajo (B): Existe una de las siguientes condiciones:

- Grieta sin relleno de ancho menor que 10.0 mm.
- Grieta rellena de cualquier ancho (con condición satisfactoria del material de sello).

Medio (M): Existe una de las siguientes condiciones:

- Grieta sin relleno de ancho entre 10.0 mm y 76.0 mm.
- Grieta sin relleno de cualquier ancho hasta 76.0 mm, rodeada grietas adyacentes pequeñas.
- Grieta rellena de cualquier ancho, rodeada de grietas adyacentes pequeñas.

Alto (A): Existe una de las siguientes condiciones:

- Cualquier grieta rellena o no, rodeada de grietas adyacentes pequeñas de severidad media o alta.
- Grieta sin relleno de más de 76.0 mm de ancho.
- Una grieta de cualquier ancho; el pavimento alrededor de la misma está severamente fracturado.

Medición: Las grietas longitudinales y transversales se miden en metros lineales. (Vásquez, 2002).

Figura 5

Fisura longitudinal



Figura 6

Fisura transversal



e. Fisura de borde

Descripción: Fisuras con tendencia longitudinal a semicircular localizadas cerca del borde de la calzada, se presentan principalmente por la ausencia de berma (Gutiérrez, 2006).

Posibles causas: Corros et al. (2009), menciona las siguientes:

- Este daño puede originarse por debilitamiento debido a condiciones climáticas de la base o de la subrasante en sectores próximos al borde del pavimento.

- Falta de soporte lateral o por terraplenes contruidos con materiales expansivos.
- El deterioro se acelera por el efecto de las cargas de tránsito.

Niveles de severidad: según Vásquez (2002) indica las siguientes:

Bajo (B): Agrietamiento bajo o medio sin fragmentación.

Medio (M): Grietas medias con algo de fragmentación.

Alto (A): Considerable fragmentación al largo del borde.

Medición: Se mide en metros lineales. (Corros *et al.*, 2009).

Figura 7

Fisura de borde



Fuente: Manual para la inspección visual de pavimentos rígidos (Gutiérrez, 2006).

f. Fisura por reflexión de junta

Descripción: Se presentan sólo en pavimentos mixtos constituidos por una superficie asfáltica sobre un pavimento de concreto con juntas. Consiste en la propagación ascendente hacia la superficie asfáltica, de las juntas del pavimento de concreto. Como consecuencia, por efecto de la reflexión, se observan en la superficie fisuras longitudinales y/o transversales que tienden a reproducir las juntas longitudinales y transversales de las losas inferiores (Coronado, 2000).

Posibles causas: Según Coronado (2000), las posibles causas son:

- Son causadas principalmente por el movimiento de las losas de concreto, como resultado de cambios de temperaturas o cambios en los contenidos de humedad.
- Las grietas por reflexión se propagan dentro de la capa asfáltica, como consecuencia directa de una concentración de tensiones.
- Asimismo, por la aplicación de las cargas de tránsito las losas experimentan deflexiones verticales importantes en las juntas la reflexión se produce con mayor rapidez.

El tránsito puede producir la rotura de la capa asfáltica en la proximidad de las fisuras reflejadas, resultando en peladuras y eventualmente baches.

Niveles de severidad: Corros et al. (2009) agrega:

Bajo (B): Existe una de las siguientes condiciones:

- Grieta sin relleno de ancho menor que 10.0 mm.
- Grieta rellena de cualquier ancho (con condición satisfactoria del material de sello).

Medio (M): Existe una de las siguientes condiciones:

- Grieta sin relleno de ancho entre 10.0 mm y 76.0 mm.
- Grieta sin relleno de cualquier ancho hasta 76.0 mm., rodeada de grietas adyacentes pequeñas.
- Grieta rellena de cualquier ancho, rodeada de grietas adyacentes pequeñas.

Alto (A): Existe una de las siguientes condiciones:

- Cualquier grieta rellena o no, rodeada de grietas aleatorias pequeñas de severidad media o alta.
- Grieta sin relleno de más de 76.0 mm de ancho.
- Una grieta de cualquier ancho en la cual pocas pulgadas alrededor de la misma están severamente fracturadas.

Medición: La grieta de reflexión de junta se mide en metros lineales. La longitud y nivel de severidad de cada grieta debe registrarse por separado (Vásquez, 2002).

Figura 8

Falla por reflexión de junta.



Fuente: Manual para la inspección visual de pavimentos rígidos (Gutiérrez, 2006).

2.2.5.2. Deformaciones superficiales de pavimentos asfálticos

a. Ahuellamiento

Descripción: Depresión longitudinal continua a lo largo del rodamiento del tránsito, de longitud mínima de 6 m (Coronado, 2000).

Con frecuencia se encuentra acompañado de una elevación de las áreas adyacentes a la zona deprimida y de fisuración. (Gutiérrez, 2006). Las Posibles causas: son las repeticiones de las cargas de tránsito conducen a deformaciones permanentes en cualquiera de las capas del pavimento o en la subrasante.

Cuando el radio de influencia de la zona ahuellada es pequeño, las deformaciones ocurren en las capas superiores del pavimento; cuando el radio de influencia es amplio, las deformaciones ocurren en la sub-rasante (Coronado, 2000).

En algunos casos se hace más evidente cuando la mezcla asfáltica se desplaza formando un cordón a cada lado del área deprimida. Las causas posibles incluyen: (Coronado, 2000).

- Las capas estructurales pobremente compactadas.
- Inestabilidad en bases y sub-bases granulares, creada por la presión del agua o saturación de la misma.
- Mezcla asfáltica inestable.
- Falta de apoyo lateral por erosión del hombro.

- Capacidad estructural del pavimento con espesores deficientes de las capas que lo integran.
- Técnica de construcción pobre y un bajo control de calidad.
- Estacionamiento prolongado de vehículos pesados.
- Exceso de ligantes de riegos.

Niveles de severidad: La severidad del ahuellamiento se determina en función de la profundidad de la huella, midiendo ésta con una regla de 1.20 m de longitud colocada transversalmente al eje de la carretera (Gutiérrez, 2006).

Según Coronado (2000), se identifican tres niveles de severidad:

Bajo (B): La profundidad promedio es menor de 10 mm.

Medio (M): La profundidad promedio es entre 10 y 25 mm.

Alto (A): La profundidad promedio es mayor de 25 mm.

Medición: Se mide en metros cuadrados (m²) de área afectada, asignando la severidad de acuerdo con la zona de mayor profundidad. (Gutiérrez, 2006).

Figura 9

Ahuellamiento



Fuente: Manual para la inspección visual de pavimentos rígidos (Gutiérrez, 2006).

b. Corrugación

Descripción: Serie de ondulaciones, constituidas por crestas y depresiones, perpendiculares a la dirección del tránsito, las cuales se suceden muy próximas unas

de otras, a intervalos aproximadamente regulares, en general menor de 1 m entre ellas, a lo largo del pavimento (Coronado, 2000).

Posibles causas: La ondulación es una deformación plástica de la capa asfáltica, debido generalmente a una pérdida de estabilidad de la mezcla en climas cálidos por mala dosificación del asfalto, uso de ligantes blandos o agregados redondeados.

Otra causa puede estar asociada a un exceso de humedad en la sub-rasante, en cuyo caso el daño afecta toda la estructura del pavimento. Además, también puede ocurrir debido a la contaminación de la mezcla asfáltica con finos o materia orgánica (Gutiérrez, 2006).

Según Gutiérrez (2006), las causas más probables son:

- Pérdida de estabilidad de la mezcla asfáltica.
- Exceso de compactación de la carpeta asfáltica.
- Exceso o mala calidad del asfalto.
- insuficiencia de triturados (caras fracturadas).
- Acción del tránsito en las zonas de frenado y estacionamiento.
- Deslizamiento de la capa de rodadura sobre la capa inferior por exceso de riego de liga.

Niveles de severidad: Según Booz et al. (1999):

Bajo (B): Causa cierta vibración en el vehículo sin llegar a generar discomfort.

Medio (M): Causa una vibración significativa en el vehículo. Cierta incomodidad.

Alto (A): Causa vibración excesiva y continua del vehículo. Riesgo a la seguridad y obliga a una reducción de la velocidad.

Medición: La corrugación se mide en metros cuadrados, registrando, de acuerdo a su severidad, el área total afectada en la muestra o sección (Coronado, 2000).

Figura 10

Corrugación



Fuente: Manual para la inspección visual de pavimentos rígidos (Gutiérrez, 2006).

c. Hinchamiento

Descripción: Abultamiento o levantamiento localizado en la superficie del pavimento, generalmente en la forma de una onda que distorsiona el perfil de la carretera (Coronado, 2000).

Posibles causas: Son causadas fundamentalmente por la expansión de los suelos de subrasante del tipo expansivo (Coronado, 2000).

Niveles de severidad: Según Coronado (2000):

Bajo (B): Baja incidencia en la comodidad de manejo, apenas perceptible a la velocidad de operación promedio.

Medio (M): Moderada incidencia en la comodidad de manejo genera incomodidad y obliga a disminuir la velocidad de circulación.

Alto (A): Alta incidencia en la comodidad de manejo condiciona la velocidad de circulación y produce una severa incomodidad con peligro para la circulación (el vehículo es proyectado por efecto del hinchamiento).

Medición: Los hinchamientos se miden en metros cuadrados de la superficie afectada, registrando separadamente según el nivel de severidad (Coronado, 2000).

Figura 11

Hinchamiento



Fuente: Manual para la inspección visual de pavimentos rígidos (Gutiérrez, 2006).

d. Hundimiento

Descripción: Depresión o descenso de la superficie del pavimento en un área localizada del mismo (Coronado, 2000).

Este tipo de daño puede generar problemas de seguridad a los vehículos, especialmente cuando contienen agua produce hidroplaneo (Gutiérrez, 2006).

Posibles causas: Existen diversas causas que producen hundimientos las cuales están asociadas con problemas que en general afectan toda la estructura del pavimento: (Gutiérrez, 2006).

- Deficiencia de compactación de las capas inferiores del pavimento, del terraplén o en las zonas de acceso a obras de arte o puentes.
- Deficiencias de drenaje que afecta a los materiales granulares.
- Circulación de tránsito muy pesado.
- Diferencia de rigidez de los materiales de la sub-rasante en los sectores de transición entre corte y terraplén.

Niveles de severidad: Según Gutiérrez (2006) menciona los siguientes:

Bajo (B): Profundidad menor que 20 mm, causa poca vibración al vehículo, sin generar incomodidad al conductor.

Medio (M): Profundidad entre 20 y 40 mm, causa mayor vibración al vehículo generando incomodidad al conductor.

Alto (A): Profundidad mayor que 40 mm, causa vibración excesiva que puede generar un alto grado de incomodidad, haciendo necesario reducir la velocidad por seguridad.

Medición: El hundimiento se mide en metros cuadrados, registrando separadamente, según su severidad (Coronado, 2000).

Figura 12

Hundimiento.



Fuente: Manual para la inspección visual de pavimentos rígidos (Gutiérrez, 2006).

2.2.5.3. Desintegración en los pavimentos asfálticos

a. Bache

Descripción: Es la desintegración total de la carpeta asfáltica que deja expuestos los materiales granulares lo cual lleva al aumento del área afectada y al aumento de la profundidad debido a la acción del tránsito (Gutiérrez, 2006).

Posibles causas: Según Coronado (2000) señala que los baches se producen por conjunción de varias causas:

- Fundaciones y capas inferiores inestables.
- Espesores insuficientes.
- Defectos constructivos.
- Retención de agua en zonas hundidas y/o fisuradas.

La acción abrasiva del tránsito sobre sectores localizados de mayor debilidad del pavimento y/o fundación, o sobre áreas en las que se han desarrollado fisuras tipo cuero de cocodrilo, que han alcanzado un alto nivel de severidad, provoca la

desintegración y posterior remoción de parte de la superficie del pavimento, originando un bache (Coronado, 2000).

Niveles de severidad: Según Coronado (2000) considera tres niveles de severidad (Bajo, Medio, Alto) en función del área afectada y de la profundidad del bache, de acuerdo con la Tabla 2:

Tabla 2.

Niveles de severidad en función del área afectada y de la profundidad del bache.

Profundidad máxima (cm)	Diámetro promedio del bache (cm)		
	Menor a 70	70 – 100	Mayor a 100
Menor de 2,5	B	B	M
De 2,5 – 5,0	B	M	A
Mayor de 5,0	M	M	A

Fuente: Manual centroamericano de mantenimiento de carreteras – Tomo III, (Coronado, 2000).

Medición: Los baches se miden en metros cuadrados de superficie afectada según nivel de severidad. (Booz et al., 1999).

Figura 13

Bache



Fuente: Manual para la inspección visual de pavimentos rígidos, (Gutiérrez, 2006).

b. Desintegración de bordes

Descripción: Consiste en la progresiva destrucción de los bordes del pavimento por la acción del tránsito (Coronado, 2000).

Común en pistas con bermas no pavimentadas y sin sardinel (Booz *et al.*, 1999).

Posibles causas: La causa primaria es la acción localizada del tránsito, tanto por su efecto abrasivo como por el poder destructivo de las cargas, sobre el extremo del pavimento donde la debilidad de la estructura es mayor debido al menor confinamiento lateral y deficiente compactación del borde.

La presencia de arenas angulosas sueltas, muy próximas a la pista, hace que aumente la abrasión de las llantas que ascienden y descienden del pavimento, provocando peladuras severas que pueden conducir a la desintegración (Coronado, 2000).

Niveles de severidad: Booz *et al.* (1999) menciona las siguientes:

Bajo (B): Fisuras paralelas al borde. Pequeñas roturas (< 25 mm) desde el borde del pavimento. No hay pérdida de pedazos de pavimento, o se observa muy pocos pedazos faltantes.

Medio (M): Fisuras paralelas al borde de severidad alta, y/o peladuras de cualquier tipo sin llegar a la rotura o desintegración total de los mismos. Roturas entre 25 y 75 mm desde el borde. Los pedazos que faltan le dan al borde del pavimento una apariencia de sierra.

Alto (A): Considerable desintegración de los bordes (> 75 mm del borde), con pedazos considerables removidos por el tránsito. El borde tiene una apariencia serpenteante, reduciendo el ancho de la calzada.

Medición: Las desintegraciones de bordes se miden en metros cuadrados, totalizados separadamente, de acuerdo a su severidad (Coronado, 2000).

Figura 14

Desintegración de bordes.



Fuente: Manual para la inspección visual de pavimentos rígidos, (Gutiérrez, 2006).

c. Pérdida de agregado

Descripción: Conocida también como desintegración, corresponde a la disgregación superficial de la capa de rodadura debido a una pérdida gradual de agregados, haciendo la superficie más rugosa y exponiendo de manera progresiva los materiales a la acción del tránsito y los agentes climáticos. (Gutiérrez, 2006).

Posibles causas: Gutiérrez (2006) indica las siguientes:

- Aplicación irregular del ligante en tratamientos superficiales.
- Problemas de adherencia entre agregado y asfalto.
- Uso de agregados contaminados con finos o agregados muy absorbentes.

- Lluvia durante la aplicación o el fraguado del ligante asfáltico.
- Endurecimiento significativo del asfalto.
- Deficiencia de compactación de la carpeta asfáltica.
- Contaminación de capa de rodadura con aceite, gasolina y otros.

Niveles de severidad: Gutiérrez (2006) indica las siguientes:

Bajo (B): Los agregados gruesos han comenzado a desprenderse con pequeños huecos cuya separación es mayor a 0.15 m.

Medio (M): Existe un mayor desprendimiento de agregados, con separaciones entre 0.05 m y 0.15 m.

Alto (A): Existe desprendimiento extensivo de agregados finos y gruesos con separaciones menores a 0.05 m, haciendo la superficie muy rugosa y se observan agregados sueltos.

Medición: Se mide el área en metros cuadrados (Gutiérrez, 2006).

Figura 15

Pérdida de agregados.



Fuente: Manual para la inspección visual de pavimentos rígidos (Gutiérrez, 2006).

2.2.5.4. Daños superficiales

a. Desgaste superficial

Descripción: Corresponde al deterioro del pavimento ocasionado principalmente por acción del tránsito, agentes abrasivos o erosivos. Se presenta como pérdida de ligante y mortero. Suele encontrarse en las zonas por donde transitan los vehículos (Gutiérrez, 2006).

Posibles causas: Generalmente es un deterioro natural, si se presenta con severidades medias o altas a edades tempranas puede estar asociado a un endurecimiento significativo del asfalto. Pueden generarse también por las siguientes causas: (Gutiérrez, 2006).

- Falta de adherencia del asfalto con los agregados.
- Deficiente dosificación de asfalto en la mezcla.
- Acción intensa del agua u otros agentes abrasivos además del tránsito.

Niveles de severidad: Gutiérrez (2006) indica las siguientes:

Bajo (B): Cuando la superficie ha perdido su textura uniforme y se muestra ligeramente áspera o rugosa, con irregularidades hasta de 3 mm aproximadamente.

Medio (M): Cuando la profundidad de las irregularidades es mayor de 3 mm y llega a 10 mm. Se observan las partículas de agregado grueso, y se siente la vibración y una diferencia de sonido de las llantas al transitar sobre el pavimento.

Alto (A): Si en la superficie ha comenzado a producirse la desintegración superficial de la capa de rodadura y se presenta desprendimientos evidentes y partículas sueltas sobre la calzada.

Medición: Se miden en metros cuadrados, totalizados separadamente, de acuerdo a su severidad (Gutiérrez, 2006).

Figura 16

Desgaste superficial



Fuente: Manual para la inspección visual de pavimentos rígidos, (Gutiérrez, 2006).

b. Exudación de asfalto

Descripción: Consiste en el afloramiento de un material bituminoso de la mezcla asfáltica a la superficie del pavimento, formando una película continua de ligante, creando una superficie brillante, reflectante, resbaladiza y pegajosa durante el tiempo cálido (Coronado, 2000).

Posibles causas: La exudación es causada por un excesivo contenido de asfalto en las mezclas asfálticas y/o sellos bituminosos.

Ocurre en mezclas con un porcentaje de vacíos deficientes, durante épocas calurosas. El ligante dilata, llena los vacíos y aflora a la superficie, dejando una película de bitumen en la superficie. Dado que el proceso de exudación no es reversible durante el tiempo frío, el asfalto se acumula en la superficie (Coronado, 2000).

Según el Instituto Mexicano Del Transporte (2001), otras posibles causas son: Tránsito intenso.

- Excesiva compactación.

Niveles de severidad: según Gutiérrez (2006):

Bajo (B): La exudación se hace visible en la superficie, aunque en franjas aisladas y de espesor delgado.

Medio (M): Apariencia característica, con exceso de asfalto libre que conforma una película que cubre parcialmente los agregados, con frecuencia localizada en las huellas del tránsito, se toma pegajoso en los climas cálidos.

Alto (A): Presencia de una cantidad significativa de asfalto en la superficie cubriendo casi la totalidad de los agregados. Se muestra un aspecto húmedo de intensa coloración negra y se toma pegajoso en los climas cálidos.

Medición: Se mide en metros cuadrados de superficie afectada, registrando separadamente ésta según su severidad (Coronado, 2000).

Figura 17

Exudación de asfalto



Fuente: Manual para la inspección visual de pavimentos rígidos, (Gutiérrez, 2006).

c. Surcos

Descripción: Corresponde a franjas o canales longitudinales donde se han perdido los agregados de la mezcla asfáltica (Gutiérrez, 2006).

Posibles causas

- En tratamientos superficiales se da por distribución transversal defectuosa del ligante bituminoso o del agregado, lo cual genera el desprendimiento de los agregados.
- En concreto asfáltico está relacionado con la erosión producida por agua en zonas de alta pendiente (Gutiérrez, 2006).

Medición: Se mide en metros cuadrados y no tiene ningún grado de severidad asociado (Gutiérrez, 2006).

Figura 18

Surcos en pavimentos.



Fuente: Manual para la inspección visual de pavimentos rígidos, (Gutiérrez, 2006).

2.2.5.5. Otros daños en los pavimentos asfálticos

a. Separación de la berma

Descripción: Este daño indica el incremento en la separación de la junta existente entre la calzada y la berma.

Este daño permite la infiltración de agua hacia el interior de la estructura del pavimento provocando su deterioro (Gutiérrez, 2006).

Posibles causas: Relacionada con el movimiento de la berma debido a la inestabilidad de taludes aledaños o la ausencia de liga entre calzada y berma cuando se construyen por separado (Gutiérrez, 2006).

Niveles de severidad: según Gutiérrez (2006):

Bajo (B): Abertura menor que 3 mm.

Medio (M): Abertura entre 3 y 10 mm.

Alto (A): Abertura mayor que 10 mm.

Medición: Este tipo de daño se cuantifica en metros lineales (ml). (Gutiérrez, 2006).

Figura 19

Separación de berma



Fuente: Manual para la inspección visual de pavimentos rígidos, (Gutiérrez, 2006).

b. Afloramiento de finos

Descripción: Corresponde a la salida de agua infiltrada, junto con materiales finos de la capa de base por las grietas, cuando circulan sobre ellas las cargas de tránsito. La presencia de manchas o de material acumulado en la superficie cercana al borde de las grietas indica la existencia del fenómeno. Se encuentra principalmente en pavimentos semirrígidos (Gutiérrez, 2006).

Posibles causas: Ausencia o inadecuado sistema de sub-drenaje, exceso de finos en la estructura (Gutiérrez, 2006).

Medición: Dado que el afloramiento de finos siempre se presenta donde existe un daño (por ejemplo, una fisura o piel de cocodrilo), se reporta el daño y en las aclaraciones se escribe que posee afloramiento de finos; y no tiene ningún grado de severidad asociado (Gutiérrez, 2006).

Figura 20.

Afloramiento de finos



Fuente: *Manual para la inspección visual de pavimentos rígidos, (Gutiérrez, 2006).*

c. Afloramiento de agua

Descripción: Presencia de líquido en la superficie del pavimento en instantes en los cuales no hay lluvia (Gutiérrez, 2006).

Posibles causas: el Instituto Mexicano Del Transporte (2001) menciona las siguientes:

- Deficiencia de drenaje superficial o sub-drenaje.
- Flujo ascendente de agua a través de grietas.
- Zonas mal compactadas.
- Capas porosas o de textura abierta.
- Bases saturadas.
- Flujo capilar de agua.
- Presiones hidrostáticas por el efecto del tránsito.

Medición: Se mide en metros lineales (ml) cuando no tiene otro daño asociado, sin embargo, cuando el afloramiento se presenta donde existe un daño (por ejemplo, una fisura o piel de cocodrilo), se reporta el daño y en las aclaraciones se escribe que posee afloramiento de agua; y no tiene grado de severidad definido (Gutiérrez, 2006).

Figura 21

Afloramiento de agua.



Fuente: Manual para la inspección visual de pavimentos rígidos, (Gutiérrez, 2006).

2.3. Definición de términos básicos

Según resolución directoral N° 02-2018-MTC/14 (12 de enero del 2018), se definen los siguientes términos:

Abrasión: Desgaste mecánico de agregados y rocas resultante de la fricción y/o impacto.

Ahuellamiento: Surcos o huellas que se producen en la superficie de rodadura de una carretera pavimentada o no pavimentada y que son el resultado de la consolidación o movimiento lateral de los materiales por efectos del tránsito.

Asfalto: Material cementante, de color marrón oscuro a negro, constituido principalmente por betunes de origen natural u obtenidos por refinación del petróleo. El asfalto se encuentra en proporciones variables en la mayoría del crudo de petróleo.

Bacheo: Actividad de mantenimiento rutinario que consiste en rellenar y compactar los baches o depresiones que pudieran presentarse en la superficie de rodadura.

Berma: Franja longitudinal, paralela y adyacente a la superficie de rodadura de la carretera, que sirve de confinamiento de la capa de rodadura y se utiliza como zona de seguridad para estacionamiento de vehículos en caso de emergencia.

Carretera Pavimentada: Carretera cuya superficie de rodadura, está conformada por mezcla bituminosa (flexible) o de concreto Portland (rígida).

Cota de rasante: Valor numérico de un punto topográfico que representa el nivel terminado o rasante referido a un BENCH MARK (BM).

Desintegración: Separación progresiva de partículas de agregado en el pavimento, desde la superficie hacia abajo o desde los bordes hacia el interior. La desintegración puede ser causada por falta de compactación, construcción de una capa muy delgada en periodos fríos, agregado sucio o desintegrable, muy poco asfalto en la mezcla, o sobrecalentamiento de la mezcla asfáltica.

Emulsión sellante: Mezcla semifluida de una emulsión asfáltica y un árido fino.

Fisura: Fractura fina en la superficie de rodadura, de varios orígenes, con un ancho igual o menor a 3 milímetros.

Imprimación asfáltica: Aplicación de un material bituminoso, de baja viscosidad, para recubrir y aglutinar las partículas minerales, previamente a la colocación de una capa de mezcla asfáltica.

Mantenimiento o conservación periódica: Es el conjunto de actividades, programables cada cierto período, que se realizan en las vías para recuperar sus condiciones de servicio. Estas actividades pueden ser manuales o mecánicas y están referidas, principalmente, a: i) reposición de capas de rodadura, reciclado de pavimento, recapeo, colocación de capas nivelantes, tratamientos superficiales y sellos, ii) aplicación de soluciones básicas, técnicamente evaluadas y ambientalmente sostenibles, en las capas de rodadura, iii) reparación puntual de capas inferiores del pavimento. Este tipo de actividades se realizan por la modalidad de ejecución presupuestaria directa o indirecta; siendo que, en este último caso, se sustentarán en términos de referencia formulados en base a los “Estudios de Mantenimiento o Conservación Vial por Niveles de Servicio” o en “Criterios Básicos de Ingeniería”, previamente aprobados.

Mantenimiento vial: Conjunto de actividades técnicas destinadas a preservar en forma continua y sostenida el buen estado de la infraestructura vial, de modo que se garantice un servicio óptimo al usuario; puede ser de naturaleza rutinaria o periódica.

Mezcla asfáltica: Es una mezcla en frío procesada en planta u otros medios, compuesta por agregados gruesos y finos, material bituminoso y de ser el caso aditivos de acuerdo a diseño y especificaciones técnicas. Es utilizada como capa de rodadura y forma parte de la estructura del pavimento.

Rasante: Nivel terminado de la superficie de rodadura. La línea de rasante se ubica en el eje de la vía.

Recapeo asfáltico: Es la colocación de una o más capas de mezcla asfáltica sobre la superficie de rodadura de un pavimento existente con fines de mantenimiento o rehabilitación.

Reconstrucción: Renovación completa de una obra de infraestructura vial, previa demolición parcial o completa de la existente, pudiendo modificarse sus características originales.

Rehabilitación: Es la ejecución de las obras necesarias para devolver a la infraestructura vial sus características originales y adecuarla a su nuevo periodo de servicio; las cuales están referidas principalmente a reparación y/o ejecución de pavimentos, puentes, túneles, obras de drenaje, de ser el caso movimiento de tierras en zonas puntuales y otros.

Riego de liga: Aplicación delgada y uniforme de material asfáltico sobre una superficie existente de asfalto o de concreto hidráulico, con la finalidad de asegurar la adherencia entre la capa de rodadura existente y la de cobertura.

Riego pulverizado: Aplicación de emulsión asfáltica diluida en forma ligera, que tiene por objeto renovar viejas superficies asfálticas, sellar pequeñas fisuras y vacíos en la superficie.

Superficie de rodadura: Plano superficial del pavimento, que soporta directamente las cargas del tráfico.

Unidad de muestra: Es una subdivisión de una sección del pavimento, varía de $230 \text{ m}^2 \pm 93 \text{ m}^2$.

Vía: Camino, arteria o calle, que comprende la plataforma y sus obras complementarias.

CAPÍTULO III MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Ubicación del proyecto

3.1.1. Ubicación geográfica

La investigación se ubica carretera PE – 08A, entre DV. San Pablo (km–00+00) y DV. San Bernardino (km – 09+960), en la provincia de San Pablo, departamento de Cajamarca.

Figura 22

Ubicación de estudio departamental y provincial

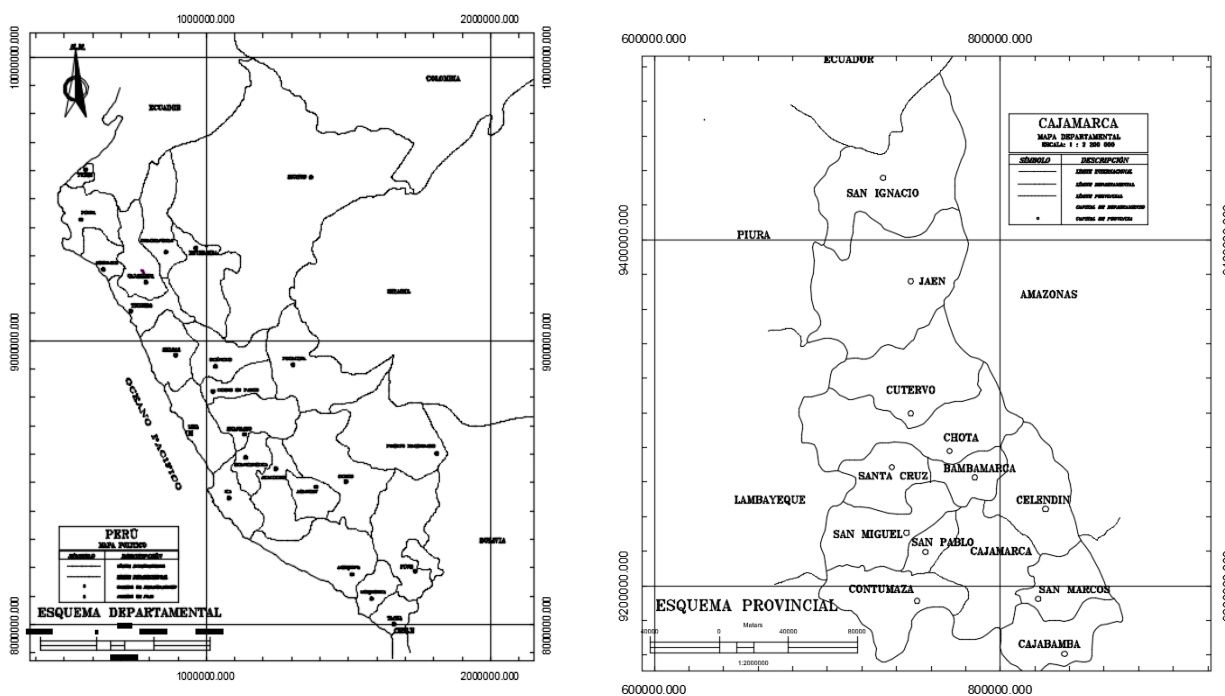


Figura 23

Punto de inicio del tramo estudiado

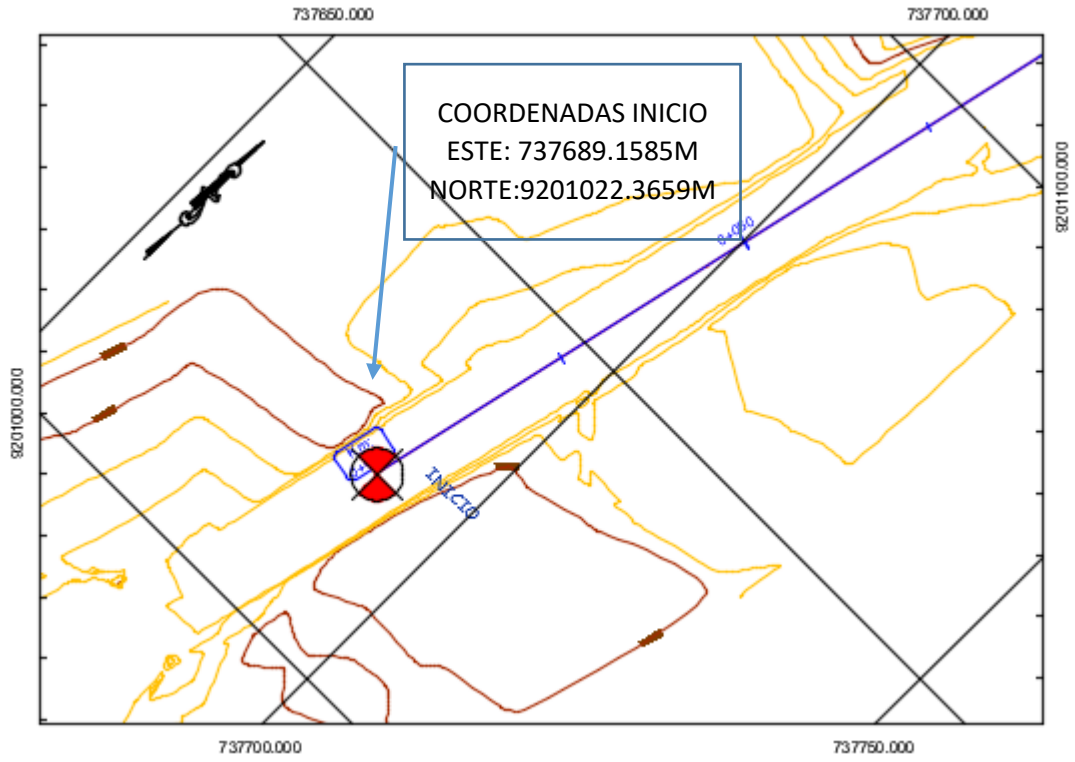
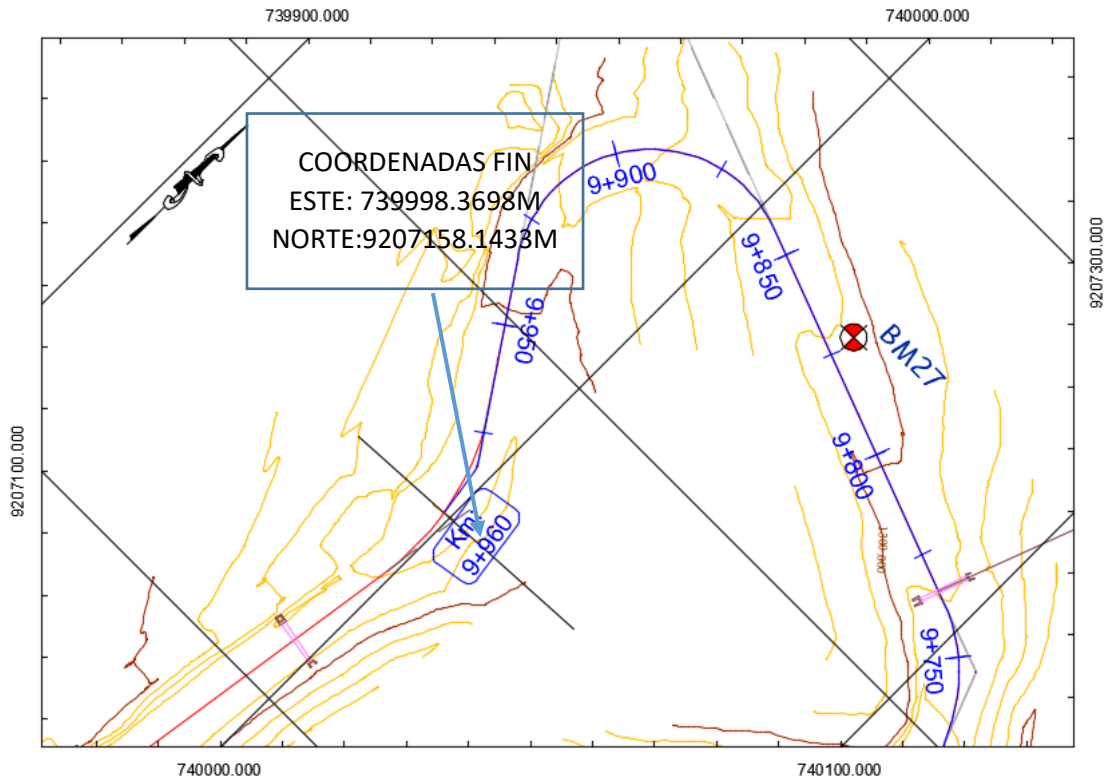


Figura 24

Punto final del tramo estudiado



3.1.2. Ubicación temporal

La investigación se realiza entre los años 2019 y 2020, por lo que la información proporcionada en esta investigación solo será válida para este lapso temporal.

3.2. Metodología de la investigación

3.2.1. Tipo de investigación

La investigación corresponde a un tipo aplicada - descriptiva, no experimental de corte transversal y el contexto en donde se realizó la evaluación es en gabinete y en campo.

3.2.2. Nivel de investigación

El tipo de nivel de la investigación será de nivel descriptivo, porque se refiere al grado de profundidad con que se aborda un objeto o fenómeno (Hernández, Sampiere y Torres, 2018).

3.2.3. Método de investigación

El método que se utilizó, para el desarrollo de la investigación fue observacional.

3.3. Población y muestra

3.3.1. Población

Para el presente estudio, la población está compuesta por el tramo de la carretera PE – 08A, entre Dv. San Pablo (km - 00+000) y Dv. San Bernardino (km – 09 + 960), comprendido por una población de 310 muestras.

3.3.2. Muestra

La muestra está conformada por una sección de pavimento que tiene un tamaño estándar con variación de $225 \pm 90 \text{ m}^2$, se utilizó un espacio muestral de 225 m^2 , asimismo, el número total de unidades de muestreo de todo el tramo de pavimento flexible fueron 310 unidades de muestreo.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.4.1. Técnicas de recolección de datos

La técnica que se empleó fue la observación.

3.4.2. Instrumentos de recolección de datos

Dentro de los instrumentos de recolección de datos a ser utilizados en la tesis se tiene a los siguientes:

- Estación total: instrumento utilizado para realizar el levantamiento topográfico de la zona de estudio.
- Odómetro: Instrumento utilizado para medir la longitud de muestra.
- Regla o cordel: Para medir las deformación longitudinal y transversal del pavimento en estudio
- Hojas de datos, o cualquier sistema de almacenamiento de información en campo que permita registrar: fecha, ubicación, componente, sección, tamaño de la unidad de muestra, número de progresivas, tipos de falla, grado de severidad, cantidades, nombre del encargado de la inspección.
- Plano de distribución: Plano donde se esquematiza la red de pavimento que será evaluada.

- Wincha: Instrumento utilizado para medir las fallas existentes en el pavimento.
- Marcadores: Tizas y pintura utilizadas para realizar marcas en el pavimento, delimitando las unidades de muestra y fallas encontradas en la vía de estudio.

3.4.3. Procedimiento

Primera etapa:

En la primera etapa el procedimiento fue el siguiente:

1. Se realizó el levantamiento topográfico de la zona en estudio, para ello se tomó BMs cada 500 metros aproximadamente, luego se hizo la toma de los puntos tanto en el eje de la vía, así también en los bordes y en los taludes, de este levantamiento se obtuvo una longitud de 09+960 km lineales.
2. Posteriormente, se tomaron medidas de las secciones del tramo en estudio y de estas se obtuvo que el promedio de ancho de la vía fue de 7 m.
3. Cada unidad de muestreo estuvo conformada por un área de $225m^2$, por ello se dividió el área entre el ancho promedio de vía.
4. La longitud de la unidad de muestra con la que se trabajó fue de 32.14 m.
5. En campo esta longitud de unidad nos determinó el número total de unidades de muestreo de todo el tramo de pavimento flexible, obteniendo 310 unidades de muestreo.

Segunda etapa:

1. Una vez registradas las fallas según el tipo y severidad, se sumó la cantidad total de cada tipo de falla por cada nivel de severidad y registrado en la columna denominada total. Las unidades empleadas fueron generalmente m^2 , m, unidad, dependiendo del tipo de falla.
2. Para obtener la densidad porcentual para cada tipo de falla y nivel de severidad, se dividió la cantidad total entre el área de la unidad muestra, resultado se multiplicó por 100.
3. Se determinó el valor deducido (DV) de cada tipo de falla y nivel de severidad empleando las curvas de valor deducido.
4. Se determinó el máximo valor deducido (CDV). Para ello fue necesario seguir los siguientes pasos:

Si ninguno o solo un valor deducido (DV) es mayor que dos. El valor total es usado en lugar del máximo CDV, sino el máximo CDV puede ser determinado como se describe a continuación.

Se debe crear una lista de valores deducidos individuales ordenados de maneras descendente.

Se debe determinar el número de deducciones permisibles (m) empleando la siguiente ecuación:

Donde:

$$n = 1 + \left(\frac{9}{98}\right)(100 - HDV) \leq 10$$

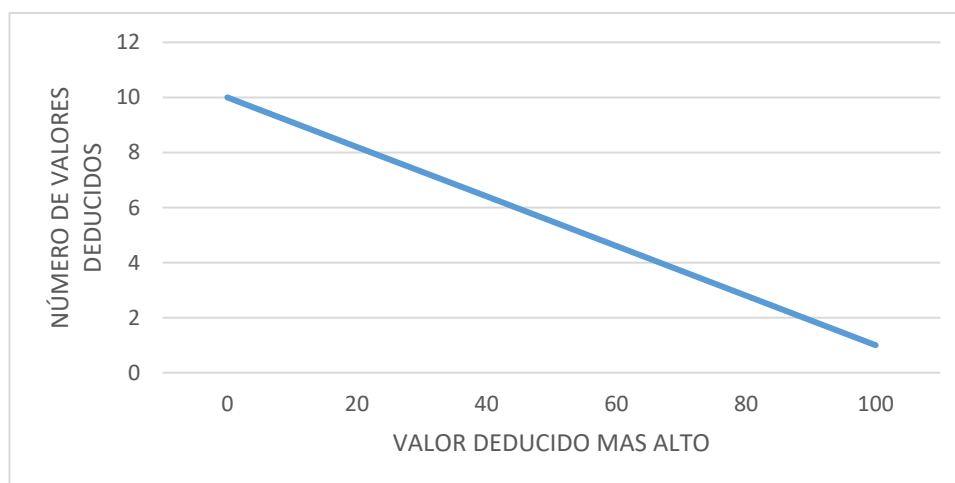
n = número admisible máximo de DV incluyendo fracciones (debe ser menor o igual a diez).

HDV = el mayor valor deducido individual para la unidad de muestra.

El número de valores deducidos individuales es reducido al máximo admisible de valores deducidos m, incluyendo su parte fraccionaria. Si se tiene un número de valores deducidos menor a m, todos estos deben de ser empleados. Valor deducido más alto (CDV) vs. Número de valores deducidos (DV).

Figura 25.

Valor deducido más alto (CDV) vs. Número de valores deducidos (DV).



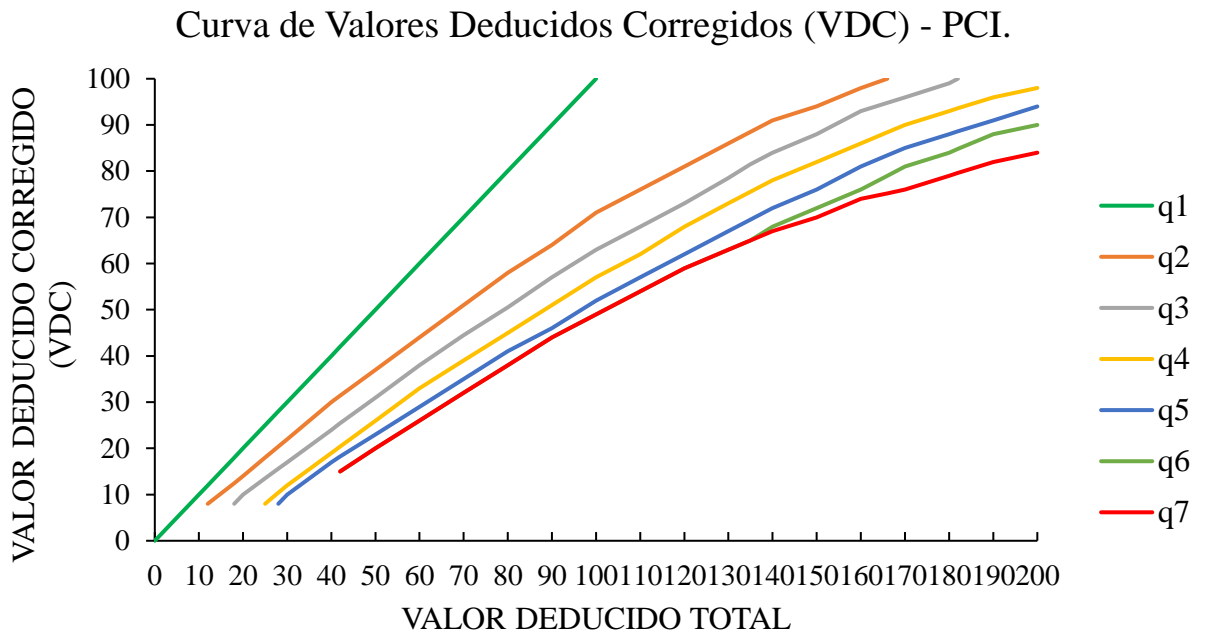
Fuente: manual del PCI

Luego se determina el valor deducido total (CDT), este valor es la suma de los valores deducidos individuales, lo que comprende.

- Hallar q como el número de valores deducidos mayores a dos.
- Determinar el valor de CDV en forma iterativa a partir de CDT y de q, empleando las gráficas de corrección

Figura 26

Corrección de los valores deducidos.



Fuente: manual del PCI

El PCI se halla de la siguiente manera:

$$PCI = 100 - CDV_{max}$$

3.4.4. Presentación de resultados

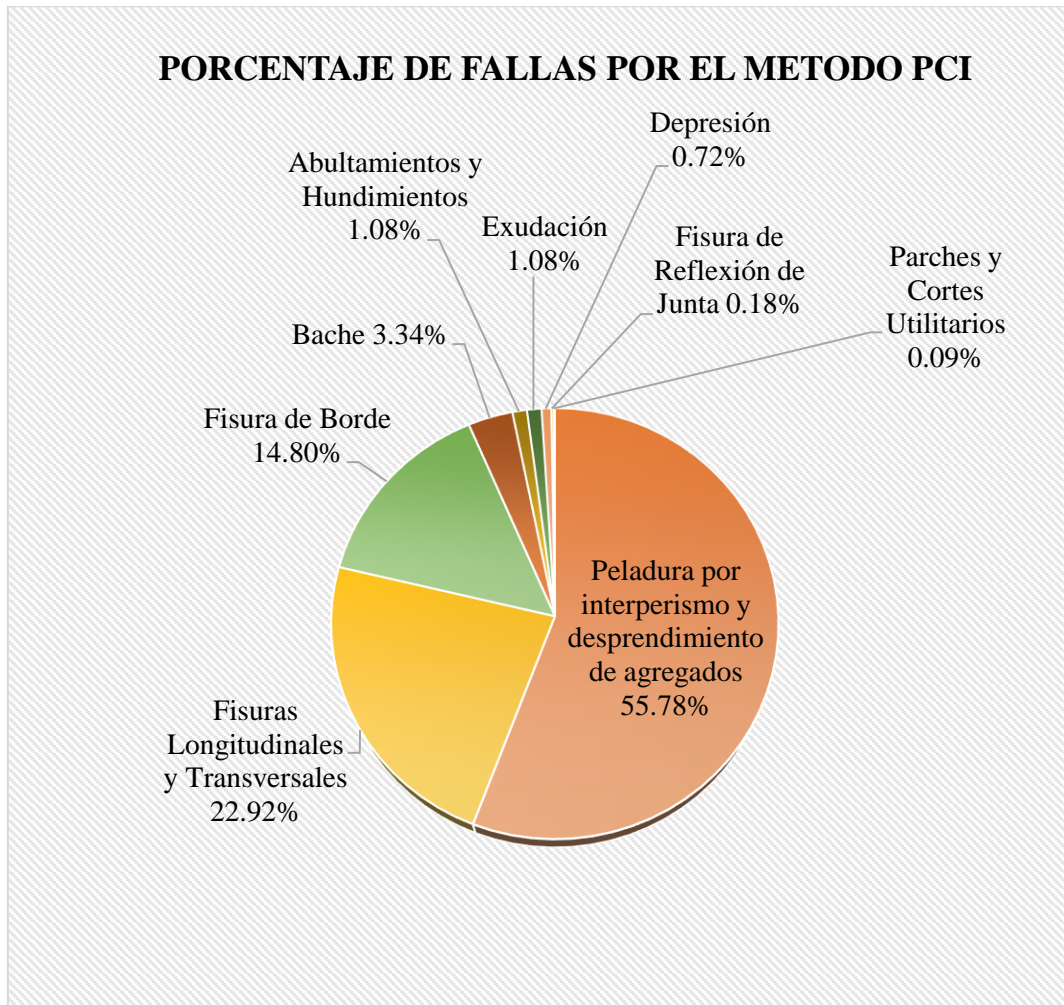
Se realizó el estudio en el tramo de la vía entre Dv. San Pablo (KM-00+00) y Dv. San Bernardino (km - 09+960), según el rango de clasificación del PCI se obtuvo un valor de 86 lo que corresponde a un pavimento excelente, la que será detallada más adelante. A continuación, se presentan los cuadros resumen de los porcentajes de fallas encontradas en el pavimento.

Tabla 3*Porcentaje del tipo de fallas-método PCI*

Porcentaje de fallas		
Muestra N°	Tipo de falla	Porcentaje (%)
618	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	55.78%
254	Fisuras Longitudinales y Transversales	22.92%
164	Fisura de Borde	14.80%
37	Bache	3.34%
12	Abultamientos y Hundimientos	1.08%
12	Exudación	1.08%
8	Depresión	0.72%
2	Fisura de Reflexión de Junta	0.18%
1	Parches y Cortes Utilitarios	0.09%
1108		100.00%

Figura 27.

Porcentaje del tipo de fallas-método PCI



Nota. En la Figura 27, se aprecia las 09 fallas más comunes encontradas en la presente investigación, con su respectivo porcentaje de incidencia. Asimismo, la falla más representativa con un 55.78% fue la peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados, dicha falla es el producto de la acción repetida de tráfico. Además, las huellas de vehículos sobre oruga hacen que la película del ligante se vaya perdiendo y que posteriormente se irán desprendiendo los agregados que conforman el pavimento. Seguido de esta falla se tiene a las llamadas fisuras longitudinales y transversales con un 22.92%, dichas fallas son producidas por varios factores como, la variación de la temperatura, inadecuado espesor del pavimento y así como la mala conformación de la base. De igual forma, se tiene a las fisuras de borde con un 14.80%, la principal causa de este daño es la falta de confinamiento lateral de la estructura debido a la

carencia de bordillos, anchos de berma insuficientes o sobrecarpeta que llegan hasta el borde del carril y quedan en desnivel con la berma; en este caso las fisuras son generada por que el tránsito circula muy cerca.

3.4.5. Estudio de tráfico de la vía

El estudio de tráfico tiene por finalidad cuantificar y dar a conocer el volumen de los vehículos que se movilizan por la carretera en estudio.

Las cargas de tránsito son los vehículos de todo tipo con sus respectivas cargas, consideradas aisladamente o en conjunto, mientras utilizan cualquier vía. Específicamente, es la carga que transmiten los vehículos hacia una vía cualquiera, es por esto, que es de suma importancia conocer el tipo de vehículos que van a transitar una determinada vía. Para este caso, los vehículos que recorren la carretera PE-08A son los siguientes: motos lineales, autos, combis, camiones, ómnibus y tráiler. Éstos últimos son los que ejercen mayor influencia en el deterioro del pavimento.

El flujo vehicular que circula en la red de pavimento es constante; es decir, no hay variaciones significativas de tránsito, en todo el trayecto estudiado el transito es el mismo, la clasificación de los vehículos que transitan en esta vía se detalla en el ANEXO C.

ESTIMACIÓN DE ÍNDICE MEDIO DIARIO (IMDa) – ESTACIÓN UNICA

Se empleará la siguiente formula:

$$IMDa = \frac{5VDL + VS + VD}{7} \times FC$$

Donde:

VDL= promedio de volumen de transito

VS= volumen de tránsito día sábado

VD= Volumen de tránsito día domingo

F.C.= Factor de corrección

Aplicando la formula se tiene:

$$IMDa = \frac{5(171) + 182 + 330}{7} \times 1$$

$$IMDa=195.00 \text{ veh/día}$$

CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

4.1. Discusión de resultados

En la Tabla N°04, se observa un total de 1108 fallas en todo el tramo de estudio de la vía, de ello en primer lugar, la falla que se presenta en mayor cantidad es la de peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados con un número de 618 fallas esto debido a las cargas de tránsito que se tiene en la vía, además por las contracciones del concreto asfáltico. En segundo lugar, las fisuras longitudinales con un total de 254 fallas, esto se debe a problemas con la subrasante y también debido a la acción repetida de cargas de tránsito que se tiene en la vía.

En tercer lugar, se tiene las fisuras de borde con un total de 16 fallas en toda la vía, producto de las cargas de tránsito y de las condiciones climatológicas en la que se encuentra la vía. En cuarto lugar, se tiene a los baches con una cantidad de 37; en quinto lugar, abultamientos y hundimientos con un total de 12; en sexto lugar, de la exudación con un total de 12 fallas; en séptimo lugar, la depresión con un total de 8 fallas seguida de la fisura de reflexión de junta con una cantidad de 2 fallas y por último se tuvo a los parches y cortes unitarios con un total de 1 falla, debido a los cortes que han generado en la vía para poder pasar las tuberías de agua.

De acuerdo con Simón (2020), sus resultados indican que la condición del tramo analizado dio una calificación de 49, que lo ubica en la clasificación Regular, según el índice PCI, donde encontró 12 tipos de fallas en las 26 unidades de muestra realizadas, siendo la más predominante el desprendimiento de agregados, por lo que se requiere un mantenimiento de tipo menor, de estudio comparado a la investigación en curso, se infiere que esta falla es la que más ha predominado en estas dos investigaciones y en la que se debe tener muy en consideración para dar soluciones.

En la tabla N° 05, se presenta el valor obtenido del PCI de 86, el cual según el rango del PCI se cataloga como un pavimento excelente, siendo la falla con mayor incidencia el desprendimiento de agregados; a diferencia de Campos D. (2015), quien obtuvo un resultado de PCI de 47.15, la que se encuentra en estado regular, siendo la falla con mayor frecuencia el desprendimiento de agregados, al cual el mantenimiento recomendado es el correctivo – periódico.

En la tabla N° 06, se muestra el análisis de resultados de evaluación con el método del PCI, en la cual se revela que el 1.29% del pavimento se encuentra en estado regular, el 6.13% del pavimento se encuentra en estado bueno, el 29.68% de la vía se encuentra en un estado muy bueno, y por último el 62.90% de la vía se encuentra en un estado excelente y solo es necesario un mantenimiento correctivo, tal como se muestra también en la figura N°32 , a diferencia de Campos D.(2015) que el 55% del tramo estuvo fallado, el 27% en estado muy malo, 9 % en estado malo y el 9% en estado regular, por lo que es necesario una reconstrucción del pavimento.

APLICACIÓN DEL MÉTODO PCI

A continuación, se detallará las 310 muestras con su respectiva evaluación con el método de PCI.

Longitud	9960.00
Calzada	7.00
Berma	0.50
Área de unidad de muestreo	225.00
Longitud de unidad de muestreo	32.14
Cantidad de muestras	309.87
	309.27

Tabla 04.

Detalle de muestras con sus respectivas evaluaciones con el método PCI

Unidad de muestra	Progresiva		Abscisa inicial	Abscisa final	Falla	Unidad de medida	Severidad	Lado		Medidas		
	Inicio	Fin						Izquierdo	Derecho	Largo (m)	Ancho (m)	Espesor (m)
M-01	00+000.00	00+032.14	00+000.00	00+002.40	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m ²	Media		x	2.40	4.30	

			00+000.00	00+009.55	Fisura de borde	m	Media		x	9.55		
			00+004.67	00+007.07	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m²	Media		x	2.40	0.04	
			00+004.87	00+006.57	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m²	Media		x	1.70	0.05	
			00+019.10	00+021.75	Fisura de borde	m	Media	x	x	2.65		
			00+019.30	00+021.30	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m²	Media		x	2.00	0.70	
			00+028.44	00+032.14	Fisura de borde	m	Media	x		3.70		
M-02	00+032.14	00+064.29	00+035.14	00+039.04	Fisura de borde	m	Media	x		3.90		
			00+036.74	00+045.24	Fisura de borde	m	Baja		x	8.50		
			00+037.44	00+042.14	Peladura por intemperismo y	m²	Media		x	4.70	0.05	

					Desprendimiento de agregados						
			00+041.29	00+044.89	Fisura de borde	m	Media		x	3.60	
			00+058.74	00+059.84	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m²	Media	x		1.10	0.04
			00+058.84	00+060.04	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m²	Media	x		1.20	0.03
			00+060.69	00+064.29	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m²	Media		x	3.60	1.40
M-03	00+064.29	00+096.43	00+064.59	00+079.74	Fisura de borde	m	Media	x		15.15	
			00+093.64	00+094.89	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m²	Media	x		1.25	0.07

			00+093.69	00+096.09	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Media	x		2.40	0.06	
			00+094.14	00+101.36	Fisura de borde	m	Media		x	7.22		
			00+096.14	00+104.64	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Baja	x		8.50	0.04	
			00+095.89	00+101.79	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Baja	x		5.90	0.03	
M-04	00+096.43	00+128.57	00+096.43	00+100.43	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Baja	x		4.00	0.04	
			00+096.43	00+120.53	Fisura de borde	m	Media		x	24.10		
			00+120.53	00+128.73	Fisura de borde	m	Alta		x	8.20		
M-05	00+128.57	00+160.71	00+128.57	00+148.57	Fisura de borde	m	Alta		x	20.00		

			00+151.97	00+154.67	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Media	x		2.70	1.20	
			00+154.07	00+166.07	Fisura de borde	m	Media		x	12.00		
			00+157.02	00+157.62	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Alta	x		0.60	0.50	
M-06	00+160.71	00+192.86	00+160.71	00+193.96	Fisura de borde	m	Media		x	33.25		
			00+173.51	00+174.16	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Alta	x		0.65	0.35	
			00+173.96	00+174.31	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Media	x		0.35	0.06	
			00+174.06	00+174.46	Peladura por intemperismo y	m^2	Media	x		0.40	0.07	

					Desprendimiento de agregados							
			00+174.71	00+175.31	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	<i>m²</i>	Media	x		0.60	0.06	
			00+175.51	00+176.01	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	<i>m²</i>	Media	x		0.50	0.06	
			00+196.11	00+196.81	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	<i>m²</i>	Alta	x		0.70	0.20	
M-07	00+192.86	00+225.00	00+192.86	00+197.86	Fisura de borde	m	Baja		x	5.00		
			00+197.86	00+230.36	Fisura de borde	m	Media		x	32.50		
M-08	00+225.00	00+257.14	00+225.00	00+234.70	Fisura de borde	m	Alta		x	9.70		
			00+231.40	00+238.90	Peladura por intemperismo y	<i>m²</i>	Media	x		7.50	0.80	

					Desprendimiento de agregados							
			00+234.70	00+238.70	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	<i>m²</i>	Baja	x		4.00	0.04	
			00+237.00	00+262.50	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	<i>m²</i>	Baja	x		25.50	0.80	
M-09	00+257.14	00+289.29	00+257.14	00+266.14	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	<i>m²</i>	Media	x		9.00	0.90	
			00+259.14	00+270.84	Fisura de borde	m	Media		x	11.70		
			00+287.24	00+294.54	Fisura de borde	m	Alta	x		7.30		
M-10	00+289.29	00+321.43	00+296.49	00+299.49	Fisura de borde	m	Media		x	3.00		
			00+299.49	00+302.49	Fisura de borde	m	Alta		x	3.00		
			00+302.49	00+306.89	Fisura de borde	m	Baja	x		4.40		

M-11	00+321.43	00+353.57	00+337.93	00+345.43	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Media	x		7.50	0.90	
			00+338.03	00+339.43	Fisura de borde	m	Media		x	1.40		
			00+344.53	00+345.03	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Media	x		0.50	0.06	
			00+345.28	00+345.98	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Media		x	0.70	0.07	
			00+034.80	00+037.55	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Media	x		2.75	0.07	
			00+035.30	00+035.50	Bache	m^2	Baja	x		0.20		0.02
			00+357.93	00+358.13	Peladura por intemperismo y	m^2	Baja	x		0.20	0.04	

					Desprendimiento de agregados							
M-12	00+353.57	00+385.71	00+355.27	00+356.27	peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Baja	x		1.00	0.03	
			00+355.97	00+356.27	Bache	m^2	Baja	x		0.30		0.03
			00+359.57	00+391.07	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Baja		x	31.50	3.10	
M-13	00+385.71	00+417.86	00+385.71	00+400.71	Fisura de borde	m	Baja		x	15.00		
			00+385.71	00+400.91	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Baja	x		15.20	0.80	
			00+386.71	00+400.91	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Baja	x		14.20	0.80	

			00+403.41	00+423.61	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Baja	x		20.20	3.00	
			00+403.41	00+423.66	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Baja		x	20.25	3.00	
			00+408.21	00+411.21	Fisura de borde	m	Baja		x	3.00		
M-14	00+417.86	00+450.00	00+426.76	00+426.96	Bache	m^2	Baja	x		0.20		0.02
			00+434.26	00+436.86	Fisura de borde	m	Baja	x		2.60		
			00+435.86	00+436.06	Bache	m^2	Baja	x		0.20		0.015
			00+440.76	00+443.34	Fisura de borde	m	Alta		x	2.58		
M-15	00+450.00	00+482.14	El pavimento no presenta ningún tipo de fallas									
M-16	00+482.14	00+514.29	00+482.14	00+519.64	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Baja	x		37.50	0.90	

			00+482.14	00+519.64	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Baja		x	37.50	0.90	
			00+482.14	00+511.64	Exudación	m^2	Baja		x	29.50	2.00	
			00+511.64	00+519.64	Exudación	m^2	Baja	x		8.00	1.10	
M-17	00+514.29	00+546.43	00+514.29	00+551.79	Exudación	m^2	Baja		x	37.50	2.00	
			00+514.29	00+551.79	Exudación	m^2	Baja	x		37.50	1.10	
			00+519.29	00+524.09	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Media		x	4.80	0.80	
			00+522.29	00+526.89	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Media		x	4.60	0.60	
M-18	00+546.43	00+578.57	00+567.43	00+576.83	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Baja	x		9.40	1.20	

			00+576.83	00+583.93	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Baja	x		7.10	3.14	
			00+579.13	00+579.55	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Baja		x	0.42	0.05	
			00+579.13	00+579.67	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Baja		x	0.54	0.03	
			00+580.73	00+581.19	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Baja		x	0.46	0.05	
			00+581.23	00+582.50	Fisura de borde	m	Alta	x		1.27		
M-19	00+578.57	00+610.71	00+592.07	00+595.95	Fisura de borde	m	Media		x	3.88		
M-20	00+610.71	00+642.86	00+610.71	00+648.21	Peladura por intemperismo y	m^2	Baja		x	37.50	0.90	

					desprendimiento de agregados							
			00+610.71	00+648.21	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	<i>m</i>²	Baja	x		37.50	0.90	
			00+645.51	00+646.15	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	<i>m</i>²	Media		x	0.64	0.07	
			00+647.61	00+648.15	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	<i>m</i>²	Baja		x	0.54	0.03	
			00+644.41	00+651.91	Fisura de borde	m	Alta		x	7.50		
M-21	00+642.86	00+675.00	00+650.16	00+650.74	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	<i>m</i>²	Media		x	0.58	0.08	

			00+655.66	00+660.16	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Media	x		4.50	0.65		
			00+662.86	00+680.36	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Media		x	17.50	2.90		
M-22	00+675.00	00+707.14	00+675.00	00+712.50	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Media		x	37.50	1.90		
			00+684.80	00+688.10	Fisura de borde	m	Media		x	3.30			
			00+686.00	00+686.41	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Baja	x			0.41	0.04	
			00+686.20	00+686.73	Peladura por intemperismo y	m^2	Baja	x			0.53	0.04	

					desprendimiento de agregados							
M-23	00+707.14	00+739.29	00+707.14	00+744.64	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Baja	x		37.50	0.90	
			00+726.34	00+730.94	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Baja	x		4.60	0.03	
			00+735.74	00+736.80	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Baja	x		1.06	0.03	
			00+735.82	00+739.24	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Baja	x		3.42	0.05	
M-24	00+739.29	00+771.43	00+739.29	00+776.79	Peladura por intemperismo y	m^2	Baja	x		37.50	2.03	

					desprendimiento de agregados							
M-25	00+771.43	00+803.57	00+777.43	00+777.75	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Baja	x		0.32	0.10	
			00+784.23	00+784.31	Bache	m^2	Baja		x	0.08		0.02
M-26	00+803.57	00+835.71	El pavimento no presenta ningún tipo de fallas									
M-27	00+835.71	00+867.86	El pavimento no presenta ningún tipo de fallas									
M-28	00+867.86	00+900.00	El pavimento no presenta ningún tipo de fallas									
M-29	00+900.00	00+932.14	El pavimento no presenta ningún tipo de fallas									
M-30	00+932.14	00+964.29	00+932.14	00+969.64	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Baja	x		37.50	2.40	

M-31	00+964.29	00+996.43	00+964.29	01+001.79	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	<i>m²</i>	Baja	x		37.50	2.40	
M-32	00+996.43	01+028.57	00+996.43	01+033.93	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	<i>m²</i>	Baja	x		37.50	2.40	
M-33	01+028.57	01+060.71	01+028.57	01+066.07	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	<i>m²</i>	Baja	x		37.50	2.40	
			01+028.57	01+066.07	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	<i>m²</i>	Baja		x	37.50	1.20	
M-34	01+060.71	01+092.86	01+062.81	01+065.51	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	<i>m²</i>	Alta		x	2.70	0.85	

			01+079.61	01+082.19	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	<i>m²</i>	Baja	x	2.58	0.05	
M-35	01+092.86	01+125.00	01+092.86	01+108.16	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	<i>m²</i>	Baja	x	15.30	3.00	
			01+104.06	01+108.96	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	<i>m²</i>	Baja	x	4.90	3.00	
M-36	01+125.00	01+157.14	01+125.00	01+162.50	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	<i>m²</i>	Baja	x	37.50	1.90	
M-37	01+157.14	01+189.29	01+157.14	01+194.64	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	<i>m²</i>	Baja	x	37.50	1.90	

M-38	01+189.29	01+221.43	El pavimento no presenta ningún tipo de fallas									
M-39	01+221.43	01+253.57	El pavimento no presenta ningún tipo de fallas									
M-40	01+253.57	01+285.71	El pavimento no presenta ningún tipo de fallas									
M-41	01+285.71	01+317.86	El pavimento no presenta ningún tipo de fallas									
M-42	01+317.86	01+350.00	01+317.86	01+355.36	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Baja	x		37.50	1.30	
M-43	01+350.00	01+382.14	01+372.50	01+387.50	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Baja		x	15.00	3.20	
			01+379.45	01+379.74	Bache	m^2	Baja		x	0.29		0.02
			01+379.45	01+379.60	Bache	m^2	Baja		x	0.15		0.015
			00+029.45	00+029.58	Bache	m^2	Baja		x	0.13		0.03

			00+029.45	00+029.57	Bache	m²	Baja		x	0.12		0.01
			01+379.95	01+383.60	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m²	Media		x	3.65	0.55	
			01+382.60	01+387.55	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m²	Media		x	4.95	3.00	
			01+384.60	01+387.50	Fisura de borde	m	Alta		x	2.90		
M-44	01+382.14	01+414.29	01+387.92	01+388.58	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m²	Baja		x	0.66	0.05	
			01+400.29	01+406.24	Fisura de borde	m	Baja	x		5.95		
			01+403.29	01+403.49	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m²	Baja		x	0.20	0.16	
			01+406.29	01+411.09	Fisura de borde	m	Baja		x	4.80		

M-45	01+414.29	01+446.43	01+414.29	01+420.09	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Baja		x	5.80	2.96	
			01+414.29	01+420.09	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Baja	x		5.80	3.76	
			01+422.49	01+430.24	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Baja		x	7.75	2.96	
			01+430.24	01+439.14	Fisura de borde	m	Media	x		8.90		
			01+442.79	01+448.79	Fisura de borde	m	Baja	x		6.00		
M-46	01+446.43	01+478.57	01+446.43	01+448.93	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Baja	x		2.50	1.40	
			01+460.53	01+463.56	Peladura por intemperismo y	m^2	Baja	x		3.03	0.05	

					desprendimiento de agregados							
M-47	01+478.57	01+510.71	01+478.57	01+479.67	Depresión	<i>m²</i>	Media	x		1.10	0.88	0.03
M-48	01+510.71	01+542.86	01+510.71	01+520.16	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	<i>m²</i>	Baja	x		9.45	3.00	
			01+510.71	01+525.21	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	<i>m²</i>	Baja		x	14.50	2.30	
			01+528.14	01+533.14	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	<i>m²</i>	Baja		x	5.00	0.04	
			01+528.91	01+532.48	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	<i>m²</i>	Media	x		3.57	0.10	

			00+019.03	00+021.20	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	<i>m</i> ²	Baja		x	2.17	0.04	
--	--	--	-----------	-----------	---	-----------------------	------	--	---	------	------	--

			01+530.54	01+531.74	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Baja		x	1.20	0.02	
			01+544.73	01+548.21	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Baja	x		3.48	0.04	
M-49	01+542.86	01+575.00	01+542.86	01+547.36	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Baja	x		4.50	0.05	
			01+567.46	01+568.41	Bache	m^2	Alta	x		0.95		0.08
			01+567.46	01+577.76	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Media	x		10.30	3.40	
M-50	01+575.00	01+607.14	01+589.28	01+601.28	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Baja	x		12.00	0.05	
M-51	01+607.14	01+639.29	01+607.14	01+644.64	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Baja		x	37.50	3.49	
			01+619.34	01+619.97	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Baja	x		0.63	0.03	
			01+619.54	01+620.25	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Baja	x		0.71	0.03	
			01+619.72	01+620.11	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Baja	x		0.39	0.02	
			01+619.87	01+620.15	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Baja	x		0.28	0.02	
			01+619.94	01+620.10	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Baja	x		0.16	0.04	
			01+620.58	01+620.76	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Baja	x		0.18	0.03	
			01+621.64	01+621.78	Bache	m^2	Baja	x		0.14		0.02
			01+623.64	01+624.42	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Baja	x		0.78	0.04	
			01+625.22	01+625.50		m^2	Baja	x		0.28	0.03	

M-52	01+639.29	01+671.43	01+639.29	01+676.79	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Baja		x	37.50	3.45	
M-53	01+671.43	01+703.57	01+686.63	01+686.68	Bache	m^2	Baja	x		0.05		0.04
M-54	01+703.57	01+735.71	01+729.37	01+734.77	Fisura de borde	m	Media	x		5.40		
			01+737.77	01+738.69	Fisura de borde	m	Baja	x		0.92		
M-55	01+735.71	01+767.86	01+737.31	01+737.54	Abultamientos y hundimientos (h)	m	Baja	x		0.23		0.01
			01+737.77	01+737.95	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Baja	x		0.18	0.04	
			01+739.35	01+739.89	Abultamientos y hundimientos (h)	m	Media	x		0.54		0.03
			01+741.26	01+741.95	fisura de borde	m	Alta	x		0.69		
			01+744.51	01+765.51	Fisura de borde	m	Baja	x		21.00		
M-56	01+767.86	01+800.00	01+779.26	01+792.41	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Baja	x		13.15	1.63	
			01+793.96	01+794.81	Abultamientos y hundimientos (h)	m	Media	x		0.85		0.02
			01+794.81	01+801.86	fisura de reflexión de junta (t)	m	Media	x		7.05		
M-57	01+800.00	01+832.14	01+809.35	01+810.97	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Alta	x		1.62	0.34	
			01+810.06	01+810.89	depresión	m^2	Media	x		0.85	1.60	0.03
			01+811.50	01+811.86	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Baja	x		0.36	0.03	
			01+815.23	01+815.73	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Media	x		0.50	0.06	
			01+815.23	01+815.75	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Media	x		0.52	0.08	
			01+815.23	01+815.73	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Media	x		0.50	0.07	
			01+815.43	01+815.68	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Media	x		0.25	0.06	
			01+815.70	01+821.80	fisura de borde	m	Baja	x		6.10		

			01+821.80	01+829.20	fisura de borde	m	Baja	x		7.40		
			01+829.20	01+830.20	fisura de borde	m	Alta	x		1.00		
			01+833.50	01+837.50	fisura de borde	m	Baja	x		4.00		
M-58	01+832.14	01+864.29	01+832.14	01+869.64	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Baja	x		37.50	3.64	
			01+839.19	01+839.46	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Baja	x		0.27	0.04	
			01+839.99	01+840.28	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Baja	x		0.29	0.05	
			01+840.98	01+841.12	Bache	m^2	Baja	x		0.14		0.02
			01+843.14	01+844.06	Fisura de borde	m	Alta	x		0.92		
			01+846.14	01+851.91	Fisura de borde	m	Baja	x		5.77		
			01+848.91	01+858.24	Fisura de borde	m	Media	x		9.33		
M-59	01+864.29	01+896.43	01+864.29	01+901.79	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Baja	x		37.50	3.00	
			01+864.29	01+901.79	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Baja		x	37.50	3.00	
			01+886.69	01+887.25	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Baja		x	0.56	0.04	
			01+889.32	01+891.63	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Baja	x		2.31	0.03	
			01+890.72	01+892.01	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Baja	x		1.29	0.04	
			01+891.82	01+892.34	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Baja	x		0.52	0.02	
			01+895.39	01+897.70	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Baja	x		0.73	0.03	
			01+895.99	01+897.28	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Baja	x		0.69	0.03	

			01+896.79	01+898.22	peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Baja	x		1.43	0.04	
M-60	01+896.43	01+928.57	01+905.83	01+918.63	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Baja	x		12.80	1.50	
			01+905.83	01+918.63	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Baja		x	12.80	1.60	
			01+919.37	01+933.93	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Baja	x		14.56	3.87	
M-61	01+928.57	01+960.71	01+928.57	01+946.97	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Baja	x		18.40	3.47	
			01+938.02	01+938.75	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Media	x		0.73	0.06	
			01+938.12	01+938.79	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Media	x		0.67	0.06	
			01+938.27	01+939.48	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Media	x		1.21	0.07	
			01+938.27	01+946.97	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Baja		x	8.70	3.40	
			01+938.34	01+938.65	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Media	x		0.31	0.07	
			01+938.46	01+940.28	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Baja	x		1.82	0.04	
			01+939.62	01+940.20	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Baja	x		0.58	0.03	
			01+941.22	01+943.14	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Media	x		1.92	0.06	
			01+941.32	01+942.19	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Media	x		0.87	0.07	
M-62	01+960.71	01+992.86	01+961.01	01+998.51	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Baja	x		37.50	3.45	

			01+990.06	02+006.56	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Baja		x	16.50	3.40	
			01+990.06	01+994.96	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Baja		x	4.90	0.04	
			01+990.06	01+990.42	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Baja		x	0.36	0.03	
			01+990.06	01+990.54	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Baja		x	0.48	0.04	
			01+990.06	01+990.48	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Baja		x	0.42	0.04	
			01+990.06	01+990.32	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Baja		x	0.26	0.05	
			01+990.11	01+990.48	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Baja		x	0.37	0.04	
			01+990.56	01+990.85	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Baja		x	0.29	0.03	
			01+992.56	01+993.58	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Baja		x	1.02	0.03	
			01+993.41	01+995.90	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Baja		x	2.49	0.02	
M-63	01+992.86	02+025.00	01+992.86	02+030.36	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Baja	x		37.50	3.42	
			02+027.16	02+027.72	Fisura de borde	m	Alta	x		0.56		
M-64	02+025.00	02+057.14	02+025.00	02+062.50	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Baja	x		37.50	3.34	
			02+033.80	02+035.00	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Alta	x		1.20	0.07	
			02+038.50	02+039.98	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Baja	x		1.48	0.78	

M-65	02+057.14	02+089.29	02+057.14	02+094.64	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Baja	x		37.50	3.30	
			02+058.56	02+059.68	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Baja		x	1.12	0.05	
			02+063.34	02+064.62	Depresión	m^2	Baja	x		1.28	0.69	
			02+068.84	02+070.72	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Baja	x		1.88	0.04	
			02+068.84	02+071.35	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Baja	x		2.51	0.04	
M-66	02+089.29	02+121.43	02+115.69	02+118.20	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Media	x		2.51	0.67	
M-67	02+121.43	02+153.57	02+121.43	02+158.93	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	m^2	Baja	x		37.50	3.38	
			02+133.83	02+136.43	fisura de borde	m	Media	x		2.60		
			02+141.00	02+148.10	fisura de borde	m	Media	x		7.10		
M-68	02+153.57	02+185.71	EL PAVIMENTO NO PRESENTA NINGÚN TIPO DE FALLAS									
M-69	02+185.71	02+217.86	02+189.31	02+190.41	DEPRESIÓN	m2	MEDIA	x		1.10	0.70	
			02+219.21	02+222.71	ABULTAMIENTOS Y HUNDIMIENTOS (A)	m	MEDIA	x		3.50		0.02
M-70	02+217.86	02+250.00	02+237.36	02+244.61	ABULTAMIENTOS Y HUNDIMIENTOS (H)	m	MEDIA		x	7.25		0.02
			02+237.46	02+237.92	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA		x	0.46	0.17	
M-71	02+250.00	02+282.14	02+255.96	02+259.42	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA		x	3.46	0.07	
			02+257.96	02+260.56	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA		x	2.60	0.07	
			02+268.50	02+268.98	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA		x	0.48	0.08	
			02+275.40	02+283.10	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		7.70	3.34	

			02+284.70	02+287.50	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	ALTA	x		2.80	3.00	
M-72	02+282.14	02+314.29	02+282.14	02+294.94	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	ALTA	x		12.80	3.00	
			02+294.94	02+300.29	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	ALTA	x		5.35	2.10	
			02+294.94	02+300.29	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	5.35	0.90	
			02+300.29	02+319.64	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	19.35	3.00	
			02+302.14	02+302.59	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA		x	0.45	0.06	
			02+302.14	02+302.60	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA		x	0.46	0.06	
			02+302.14	02+302.58	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA		x	0.44	0.07	
M-73	02+314.29	02+346.43	02+314.29	02+351.79	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	0.90	
M-74	02+346.43	02+378.57	02+346.43	02+370.23	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA		x	23.80	3.44	
			02+355.48	02+355.80	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	0.32	0.05	
			02+356.03	02+356.33	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	0.30	0.20	
			02+356.43	02+356.73	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	0.30	0.70	
			02+357.83	02+359.48	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	1.65	0.18	
			02+362.13	02+362.31	BACHE	und	BAJA		x	0.18		0.01
			02+365.63	02+379.83	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	14.20	2.00	
M-75	02+378.57	02+410.71	02+378.57	02+416.07	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	2.98	
M-76	02+410.71	02+442.86	02+410.71	02+448.21	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA	x		37.50	3.20	
			02+410.71	02+448.21	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	37.50	3.15	
M-77	02+442.86	02+475.00	02+442.86	02+480.36	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA	x		37.50	3.20	

			02+442.86	02+480.36	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	37.50	3.30	
M-78	02+475.00	02+507.14	02+475.00	02+512.50	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	37.50	3.15	
M-79	02+507.14	02+539.29	02+507.14	02+544.64	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	37.50	3.20	
M-80	02+539.29	02+571.43	02+558.79	02+562.94	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA	x		4.15		
M-81	02+571.43	02+603.57	02+571.73	02+575.88	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	4.15	0.10	
			02+600.78	02+602.58	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	1.80	0.12	
			02+600.83	02+604.13	FISURA DE BORDE	m	BAJA	x		3.30		
			02+601.28	02+601.46	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		0.18	0.08	
M-82	02+603.57	02+635.71	02+603.57	02+641.07	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	37.50	3.29	
M-83	02+635.71	02+667.86	02+635.71	02+673.21	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	3.30	
			02+663.81	02+666.27	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	MEDIA		x	2.46		
			02+664.44	02+665.51	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	MEDIA		x	1.07		
			02+664.78	02+665.27	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	0.49		
			02+665.83	02+668.59	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	2.76		
			02+666.94	02+668.35	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	1.41		
			02+667.88	02+668.47	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	0.59		
			02+668.38	02+669.71	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	1.33		
			02+669.34	02+669.61	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	0.27		
			02+669.55	02+672.13	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	2.58		
			02+671.82	02+672.34	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	0.52		
02+672.54	02+673.21	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	0.67					
M-84	02+667.86	02+700.00	02+667.86	02+681.19	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	MEDIA		x	13.33		
			02+675.06	02+679.11	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	4.05	0.06	

			02+676.66	02+678.11	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	1.45	0.06	
			02+678.18	02+678.55	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	0.37	0.05	
			02+700.30	02+700.62	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	0.32	0.17	
M-85	02+700.00	02+732.14	02+700.00	02+737.50	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	37.50	3.05	
M-86	02+732.14	02+764.29	02+754.89	02+755.33	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		0.44	0.90	
			02+755.57	02+758.92	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	3.35	1.20	
M-87	02+764.29	02+796.43	02+764.29	02+801.79	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	3.42	
M-88	02+796.43	02+828.57	02+796.43	02+810.43	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA	x		14.00	2.95	
M-89	02+828.57	02+860.71	02+828.87	02+852.02	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		23.15	3.00	
M-90	02+860.71	02+892.86	02+878.66	02+880.20	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	1.54		
			02+880.49	02+881.56	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	1.07		
			02+882.25	02+883.58	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	1.33		
			02+883.19	02+885.95	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	2.76		
			02+885.84	02+887.27	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	1.43		
			02+886.99	02+888.12	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	MEDIA		x	1.13		
			02+887.66	02+891.18	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	MEDIA		x	3.52		
			02+889.06	02+892.20	FISURA DE BORDE	m	MEDIA	x		3.14		
			02+889.21	02+898.21	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	MEDIA		x	9.00		
			02+889.86	02+891.06	ABULTAMIENTOS Y HUNDIMIENTOS (H)	m	MEDIA	x		1.20		
M-91	02+892.86	02+925.00	02+892.86	02+897.77	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	4.91		
			02+894.01	02+894.57	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (T)	m	BAJA		x	0.56		
			02+894.88	02+897.70	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA	x		2.82		
			02+895.29	02+897.60	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA	x		2.31		
			02+895.76	02+911.97	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	16.21		

			02+909.13	02+913.57	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	4.44		
			02+910.34	02+913.44	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	3.10		
			02+914.81	02+917.72	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	2.91		
			02+915.26	02+928.56	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	ALTA		x	13.30		
			02+922.84	02+925.57	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	MEDIA		x	2.73		
M-92	02+925.00	02+957.14	02+925.30	02+929.32	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	MEDIA		x	4.02		
			02+954.35	02+956.08	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	MEDIA		x	1.73		
			02+954.40	02+966.70	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	MEDIA		x	12.30		
			02+954.85	02+955.98	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	1.13		
			02+956.85	02+959.88	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	3.03		
			02+957.70	02+964.20	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	6.50		
M-93	02+957.14	02+989.29	02+957.14	02+994.64	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	37.50	3.05	
			02+966.54	02+973.54	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		7.00	3.00	
M-94	02+989.29	03+021.43	02+989.29	03+026.79	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	0.89	
			02+995.43	03+007.08	FISURA DE BORDE	m	MEDIA	x		11.65		
			03+009.93	03+013.46	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (T)	m	MEDIA	x		3.53		
M-95	03+021.43	03+053.57	03+021.43	03+058.93	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	2.90	
			03+023.74	03+026.94	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	3.20		
			03+028.96	03+034.66	FISURA DE BORDE	m	MEDIA		x	5.70		
			03+030.03	03+034.16	FISURA DE BORDE	m	MEDIA		x	4.13		
			03+037.96	03+042.56	FISURA DE BORDE	m	BAJA		x	4.60		
M-96	03+053.57	03+085.71	03+054.70	03+057.18	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	2.48		
			03+057.60	03+062.30	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	4.70		
			03+057.60	03+060.13	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	2.53		
			03+060.37	03+063.32	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (T)	m	BAJA		x	2.95		

			03+060.77	03+064.47	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (T)	m	BAJA	x		3.70		
			03+068.15	03+068.48	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		0.33	0.17	
M-97	03+085.71	03+117.86	03+108.81	03+114.97	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	MEDIA		x	6.16		
			03+114.11	03+121.21	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	7.10	1.50	
			03+117.86	03+155.36	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	37.50	1.50	
			03+129.76	03+141.66	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	MEDIA		x	11.90		
M-98	03+117.86	03+150.00	03+134.09	03+135.79	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	MEDIA		x	1.70		
			03+135.61	03+138.27	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	MEDIA		x	2.66		
			03+138.27	03+143.67	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	MEDIA		x	5.40		
			03+143.37	03+155.36	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	MEDIA		x	11.99		
			03+150.00	03+187.50	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	37.50	0.70	
			03+150.00	03+187.50	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	3.15	
			03+150.00	03+151.23	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA	x		1.23		
			03+151.20	03+157.40	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA	x		6.20		
M-99	03+150.00	03+182.14	03+161.25	03+166.81	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	5.56		
			03+176.20	03+178.50	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	2.30		
			03+178.50	03+182.31	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	MEDIA		x	3.81		
			03+183.69	03+186.59	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	MEDIA		x	2.90		
			03+184.50	03+187.42	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	2.92		
			03+182.14	03+219.64	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	1.00	
			03+182.14	03+194.99	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	MEDIA		x	12.85		
M-100	03+182.14	03+214.29	00+000.00	00+004.62	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	MEDIA		x	4.62		
			00+002.75	00+004.51	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	MEDIA		x	1.76		
			03+191.24	03+195.47	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	MEDIA		x	4.23		
			03+193.69	03+200.43	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	6.74		

			03+194.74	03+199.13	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	4.39		
			03+195.59	03+199.50	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	MEDIA		x	3.91		
			03+196.04	03+198.83	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	MEDIA		x	2.79		
M-101	03+214.29	03+246.43	03+214.29	03+251.79	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	37.50	1.34	
			03+214.29	03+229.29	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		15.00	3.20	
			03+221.89	03+225.36	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	3.47		
			03+229.49	03+233.27	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (T)	m	BAJA		x	3.78		
			03+231.79	03+233.36	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	1.57		
			03+237.21	03+240.23	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	3.02		
			03+238.09	03+238.79	FISURA DE BORDE	m	BAJA		x	0.70		
			03+240.94	03+244.67	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	3.73		
			03+240.94	03+245.36	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	4.42		
			03+243.14	03+245.34	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	2.20		
			03+244.16	03+245.86	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	1.70		
			03+247.39	03+251.79	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	4.40		
M-102	03+246.43	03+278.57	03+246.43	03+251.93	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	MEDIA		x	5.50		
			03+246.43	03+283.93	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	1.70	
			03+247.33	03+252.25	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	MEDIA	x		4.92		
			03+247.53	03+253.02	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	MEDIA		x	5.49		
			03+251.63	03+257.55	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	MEDIA		x	5.92		
			03+255.58	03+270.60	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	MEDIA		x	15.02		
			03+267.43	03+267.81	FISURA DE BORDE	m	ALTA	x		0.38		
			03+267.81	03+276.43	FISURA DE BORDE	m	MEDIA	x		8.62		
			03+270.25	03+273.42	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	3.17		
			03+273.47	03+277.56	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	4.09		
			03+275.23	03+282.41	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA	x		7.18		

M-103	03+278.57	03+310.71	03+278.57	03+316.07	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA	x		37.50	1.50	
			03+283.82	03+321.32	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	37.50	3.00	
M-104	03+310.71	03+342.86	03+328.76	03+336.30	FISURA DE BORDE	m	BAJA	x		7.54		
			03+331.71	03+348.21	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	16.50	1.80	
			03+333.21	03+336.73	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	3.52		
			03+333.54	03+342.37	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	8.83		
M-105	03+342.86	03+375.00	03+342.86	03+380.36	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	1.07	
			03+344.58	03+349.50	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA	x		4.92		
			03+350.45	03+359.45	FISURA DE BORDE	m	BAJA	x		9.00		
			03+355.06	03+355.48	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA	x		0.42		
			03+358.64	03+365.64	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	7.00		
			03+360.08	03+361.06	FISURA DE BORDE	m	BAJA	x		0.98		
			03+379.06	03+380.36	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	1.30		
M-106	03+375.00	03+407.14	03+375.00	03+412.50	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	37.50	3.05	
			03+384.90	03+389.15	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		4.25	2.90	
			03+390.60	03+395.47	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	4.87		
			03+394.17	03+408.63	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	MEDIA		x	14.46		
M-107	03+407.14	03+439.29	03+407.14	03+444.64	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	4.25	
			03+407.54	03+438.64	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	MEDIA		x	31.10		
			03+408.92	03+410.40	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		1.48	0.09	
			03+441.54	03+444.64	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	3.10		
			03+442.29	03+444.64	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	2.35		
M-108	03+439.29	03+471.43	03+439.29	03+476.79	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	37.50	3.00	

			03+439.29	03+476.79	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	3.45	
			00+000.00	00+003.84	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	3.84		
			03+439.29	03+441.38	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	2.09		
			03+439.29	03+454.91	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	15.62		
			03+445.09	03+448.55	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	3.46		
			03+448.74	03+450.05	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	1.31		
			03+461.29	03+464.29	FISURA DE BORDE	m	BAJA	x		3.00		
M-109	03+471.43	03+503.57	03+471.43	03+508.93	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	37.50	3.00	
			03+471.43	03+508.93	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	2.98	
			03+474.88	03+478.54	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		3.66	0.02	
M-110	03+503.57	03+535.71	03+503.57	03+541.07	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	3.40	
			03+503.57	03+541.07	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	37.50	3.35	
M-111	03+535.71	03+567.86	03+535.71	03+573.21	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	37.50	1.60	
			03+535.71	03+573.21	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	3.15	
M-112	03+567.86	03+600.00	03+584.51	03+585.00	FISURA DE BORDE	m	ALTA	x		0.49		
			03+585.53	03+602.36	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	16.83		
			03+602.09	03+603.76	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA	x		1.67		
			03+603.76	03+605.36	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA	x		1.60		
M-113	03+600.00	03+632.14	03+600.00	03+637.50	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	1.20	
			03+600.00	03+637.50	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	37.50	1.69	
			03+601.00	03+613.40	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA	x		12.40		
M-114	03+632.14	03+664.29	03+642.29	03+649.72	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	7.43		
			03+647.49	03+660.02	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		12.53	2.65	

			03+649.29	03+650.99	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		1.70	1.96	
			03+649.97	03+651.10	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		1.13	0.09	
			03+657.84	03+661.34	PARCHES Y CORTES UTILITARIOS	m2	BAJA	x		3.50	0.70	
			03+655.54	03+667.54	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	12.00	3.20	
M-115	03+664.29	03+696.43	03+664.29	03+701.79	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	1.00	
			03+664.29	03+701.79	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	37.50	3.45	
M-116	03+696.43	03+728.57	03+696.43	03+733.93	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	37.50	1.25	
			03+696.43	03+733.93	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	1.30	
			03+700.18	03+700.48	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		0.30	0.09	
M-117	03+728.57	03+760.71	03+728.57	03+766.07	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	2.50	
			03+752.09	03+759.62	FISURA DE BORDE	m	MEDIA	x		7.53		
M-118	03+760.71	03+792.86	03+760.71	03+798.21	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	1.60	
			03+789.61	03+791.74		m2	BAJA		x	2.13	0.81	
			03+790.01	03+792.31	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		2.30	0.06	
M-119	03+792.86	03+825.00	03+819.66	03+826.83	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	7.17		
			03+827.23	03+827.41	FISURA DE BORDE	m	ALTA		x	0.18		
			03+828.71	03+829.15	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		0.44	0.08	
M-120	03+825.00	03+857.14	03+825.00	03+862.50	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	37.50	3.20	
			03+825.00	03+862.50	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	3.40	
M-121	03+857.14	03+889.29	03+857.14	03+894.64	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	37.50	3.35	
			03+887.48	03+890.28	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA	x		2.80		

M-122	03+889.29	03+921.43	03+889.29	03+926.79	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	37.50	1.17	
			03+889.29	03+926.79	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	1.36	
			03+893.44	03+898.99	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	5.55		
			03+926.24	03+926.46	BACHE	und	BAJA	x		0.22	0.14	0.015
M-123	03+921.43	03+953.57	03+921.43	03+958.93	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	37.50	2.45	
			03+921.43	03+958.93	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	1.56	
			03+958.65	03+958.91	BACHE	und	BAJA		x	0.26	0.18	
M-124	03+953.57	03+985.71	03+953.57	03+991.07	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	1.62	
			03+953.57	03+991.07	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	37.50	1.16	
			03+973.97	03+974.73	FISURA DE BORDE	m	ALTA	x		0.76		
			03+981.07	03+981.80	FISURA DE BORDE	m	ALTA	x		0.73		
M-125	03+985.71	04+017.86	03+985.71	04+023.21	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	37.50	3.15	
			03+985.71	04+023.21	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	3.10	
M-126	04+017.86	04+050.00	04+017.86	04+055.36	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	0.56	
			04+017.86	04+024.66	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	6.80		
			04+025.66	04+028.98	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	3.32		
			04+029.11	04+035.24	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA	x		6.13		
			04+029.48	04+040.18	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	10.70		
			04+035.23	04+039.18	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	MEDIA		x	3.95		
			04+036.96	04+044.51	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	7.55		
			04+043.26	04+053.04	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	9.78		
			04+045.76	04+051.23	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	5.47		
			04+049.76	04+052.16	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	MEDIA		x	2.40		
			04+050.86	04+060.98	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	10.12		

			04+051.16	04+055.36	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	4.20		
			04+052.56	04+055.36	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	2.80		
M-127	04+050.00	04+082.14	04+050.00	04+087.50	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	37.50	0.45	
			04+050.00	04+087.50	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	37.50	0.90	
			04+050.00	04+051.85	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	1.85		
			00+002.10	00+005.32	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	3.22		
			04+054.42	04+058.14	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	3.72		
			04+063.80	04+068.80	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	5.00		
			04+072.50	04+087.50	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		15.00	1.65	
			M-128	04+082.14	04+114.29	04+082.14	04+119.64	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA	x	
M-129	04+114.29	04+146.43	04+114.29	04+151.79	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA	x		37.50	3.40	
			04+114.29	04+151.79	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	37.50	1.10	
M-130	04+146.43	04+178.57	04+146.43	04+183.93	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA	x		37.50	3.40	
			04+161.83	04+163.63	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	1.80		
			04+163.58	04+164.06	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	0.48		
			04+164.18	04+164.60	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	0.42		
			04+165.66	04+169.76	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	4.10		
			04+170.57	04+183.93	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	13.36	2.30	
			04+172.31	04+175.91	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	3.60		
			04+178.58	04+179.41	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		0.83	0.08	
			04+178.58	04+179.39	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		0.81	0.05	
M-131	04+178.57	04+210.71	04+178.57	04+216.07	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	37.50	3.00	

M-132	04+210.71	04+242.86	04+210.71	04+248.21	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	37.50	3.00	
M-133	04+242.86	04+275.00	04+242.86	04+280.36	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	37.50	3.00	
			04+242.86	04+280.36	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	3.00	
M-134	04+275.00	04+307.14	04+275.00	04+312.50	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	1.50	
			04+275.00	04+312.50	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	37.50	3.30	
M-135	04+307.14	04+339.29	04+307.44	04+344.94	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	37.50	1.50	
			04+336.49	04+373.99	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	3.15	
M-136	04+339.29	04+252.50	00+000.00	00+002.40	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA		x	2.40	4.30	
			00+000.00	00+009.55	FISURA DE BORDE	m	MEDIA		x	9.55		
			00+004.67	00+007.07	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA		x	2.40	0.04	
			00+004.87	00+006.57	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA		x	1.70	0.05	
			00+019.10	00+021.75	FISURA DE BORDE	m	MEDIA	x	x	2.65		
			00+019.30	00+021.30	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA		x	2.00	0.70	
			00+032.10	00+035.80	FISURA DE BORDE	m	MEDIA	x		3.70		
M-137	04+252.50	04+284.64	04+255.50	04+259.40	FISURA DE BORDE	m	MEDIA	x		3.90		
			04+257.10	04+265.60	FISURA DE BORDE	m	BAJA		x	8.50		
			04+257.80	04+262.50	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA		x	4.70	0.05	
			04+261.65	04+265.25	FISURA DE BORDE	m	MEDIA		x	3.60		
			04+279.10	04+280.20	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA	x		1.10	0.04	
			04+279.20	04+280.40	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA	x		1.20	0.03	
			04+282.30	04+285.90	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA		x	3.60	1.40	

M-138	04+284.64	04+316.79	04+284.94	04+300.09	FISURA DE BORDE	m	MEDIA	x		15.15		
			04+313.99	04+315.24	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA	x		1.25	0.07	
			04+314.04	04+316.44	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA	x		2.40	0.06	
			04+314.49	04+321.71	FISURA DE BORDE	m	MEDIA		x	7.22		
			04+316.49	04+324.99	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		8.50	0.04	
			04+316.24	04+322.14	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		5.90	0.03	
M-139	04+316.79	04+348.93	04+316.79	04+320.79	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		4.00	0.04	
			04+316.79	04+340.89	FISURA DE BORDE	m	MEDIA		x	24.10		
			04+340.89	04+349.09	FISURA DE BORDE	m	ALTA		x	8.20		
M-140	04+348.93	04+381.07	04+348.93	04+368.93	FISURA DE BORDE	m	ALTA		x	20.00		
			04+372.33	04+375.03	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA	x		2.70	1.20	
			04+374.43	04+386.43	FISURA DE BORDE	m	MEDIA		x	12.00		
			04+377.38	04+377.98	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	ALTA	x		0.60	0.50	
M-141	04+381.07	04+413.21	04+381.07	04+414.32	FISURA DE BORDE	m	MEDIA		x	33.25		
			04+393.87	04+394.52	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	ALTA	x		0.65	0.35	
			04+394.32	04+394.67	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA	x		0.35	0.06	
			04+394.42	04+394.82	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA	x		0.40	0.07	
			04+395.07	04+395.67	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA	x		0.60	0.06	
			04+395.87	04+396.37	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA	x		0.50	0.06	
			04+416.47	04+417.17	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	ALTA	x		0.70	0.20	
M-142	04+413.21	04+445.36	04+413.21	04+418.21	FISURA DE BORDE	m	BAJA		x	5.00		
			04+418.21	04+450.71	FISURA DE BORDE	m	MEDIA		x	32.50		

M-143	04+445.36	04+477.50	04+445.36	04+455.06	FISURA DE BORDE	m	ALTA		x	9.70		
			04+451.76	04+459.26	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA	x		7.50	0.80	
			04+455.06	04+459.06	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	4.00	0.04	
			04+457.36	04+482.86	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		25.50	0.80	
M-144	04+477.50	04+509.64	04+477.50	04+486.50	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA	x		9.00	0.90	
			04+479.50	04+491.20	FISURA DE BORDE	m	MEDIA		x	11.70		
			04+507.60	04+514.90	FISURA DE BORDE	m	ALTA	x		7.30		
M-145	04+509.64	04+541.79	04+516.84	04+519.84	FISURA DE BORDE	m	MEDIA		x	3.00		
			04+519.84	04+522.84	FISURA DE BORDE	m	ALTA		x	3.00		
			04+522.84	04+527.24	FISURA DE BORDE	m	BAJA	x		4.40		
M-146	04+541.79	04+573.93	04+558.29	04+565.79	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA	x		7.50	0.90	
			04+558.39	04+559.79	FISURA DE BORDE	m	MEDIA		x	1.40		
			04+564.89	04+565.39	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA	x		0.50	0.06	
			04+565.64	04+566.34	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA		x	0.70	0.07	
			00+034.80	00+037.55	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA	x		2.75	0.07	
			00+035.30	00+035.50	BACHE	m2	BAJA	x		0.20		0.02
			04+578.29	04+578.49	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		0.20	0.04	
M-147	04+573.93	04+606.07	04+575.63	04+576.63	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		1.00	0.03	
			04+576.33	04+576.63	BACHE	m2	BAJA	x		0.30		0.03
			04+579.93	04+611.43	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	31.50	3.10	
M-148	04+606.07	04+638.21	04+606.07	04+621.07	FISURA DE BORDE	m	BAJA		x	15.00		
			04+606.07	04+621.27	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		15.20	0.80	

			04+607.07	04+621.27	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		14.20	0.80	
			04+623.77	04+643.97	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		20.20	3.00	
			04+623.77	04+644.02	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	20.25	3.00	
			04+628.57	04+631.57	FISURA DE BORDE	m	BAJA		x	3.00		
M-149	04+638.21	04+670.36	04+647.11	04+647.31	BACHE	m2	BAJA	x		0.20		0.02
			04+654.61	04+657.21	FISURA DE BORDE	m	BAJA	x		2.60		
			04+656.21	04+656.41	BACHE	m2	BAJA	x		0.20		0.015
			04+661.11	04+663.69	FISURA DE BORDE	m	ALTA		x	2.58		
M-150	04+670.36	04+702.50	EL PAVIMENTO NO PRESENTA NINGÚN TIPO DE FALLAS									
M-151	04+702.50	04+734.64	04+702.50	04+740.00	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	0.90	
			04+702.50	04+740.00	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	37.50	0.90	
			04+702.50	04+732.00	EXUDACIÓN	m2	BAJA		x	29.50	2.00	
			04+732.00	04+740.00	EXUDACIÓN	m2	BAJA	x		8.00	1.10	
M-152	04+734.64	04+766.79	04+734.64	04+772.14	EXUDACIÓN	m2	BAJA		x	37.50	2.00	
			04+734.64	04+772.14	EXUDACIÓN	m2	BAJA	x		37.50	1.10	
			04+739.64	04+744.44	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA		x	4.80	0.80	
			04+742.64	04+747.24	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA		x	4.60	0.60	
M-153	04+766.79	04+798.93	04+787.79	04+797.19	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		9.40	1.20	
			04+797.19	04+804.29	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		7.10	3.14	
			04+799.49	04+799.91	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	0.42	0.05	
			04+799.49	04+800.03	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	0.54	0.03	

			04+801.09	04+801.55	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	0.46	0.05	
			04+801.59	04+802.86	FISURA DE BORDE	m	ALTA	x		1.27		
M-154	04+798.93	04+831.07	04+812.43	04+816.31	FISURA DE BORDE	m	MEDIA		x	3.88		
M-155	04+831.07	04+863.21	04+831.07	04+868.57	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	37.50	0.90	
			04+831.07	04+868.57	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	0.90	
			04+865.87	04+866.51	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA		x	0.64	0.07	
			04+867.97	04+868.51	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	0.54	0.03	
M-156	04+863.21	04+895.36	04+864.76	04+872.26	FISURA DE BORDE	m	ALTA		x	7.50		
			04+870.51	04+871.09	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA		x	0.58	0.08	
			04+876.01	04+880.51	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA	x		4.50	0.65	
			04+883.21	04+900.71	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA		x	17.50	2.90	
M-157	04+895.36	04+927.50	04+895.36	04+932.86	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA		x	37.50	1.90	
			04+905.16	04+908.46	FISURA DE BORDE	m	MEDIA		x	3.30		
			04+906.36	04+906.77	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		0.41	0.04	
			04+906.56	04+907.09	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		0.53	0.04	
M-158	04+927.50	04+959.64	04+927.50	04+965.00	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	0.90	
			04+946.70	04+951.30	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		4.60	0.03	
			04+956.10	04+957.16	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		1.06	0.03	
			04+956.18	04+959.60	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		3.42	0.05	
M-159	04+959.64	04+991.79	04+959.64	04+997.14	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x	37.50	2.03		
M-160	04+991.79	05+023.93	04+997.79	04+998.11	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		0.32	0.10	

			05+004.59	05+004.67	BACHE	m2	BAJA		x	0.08		0.02
M-161	05+023.93	05+056.07	EL PAVIMENTO NO PRESENTA NINGÚN TIPO DE FALLAS									
M-162	05+056.07	05+088.21	EL PAVIMENTO NO PRESENTA NINGÚN TIPO DE FALLAS									
M-163	05+088.21	05+120.36	EL PAVIMENTO NO PRESENTA NINGÚN TIPO DE FALLAS									
M-164	05+120.36	05+152.50	EL PAVIMENTO NO PRESENTA NINGÚN TIPO DE FALLAS									
M-165	05+152.50	05+184.64	05+152.50	05+190.00	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	2.40	
M-166	05+184.64	05+216.79	05+184.64	05+222.14	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	2.40	
M-167	05+216.79	05+248.93	05+216.79	05+254.29	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	2.40	
M-168	05+248.93	05+281.07	05+248.93	05+286.43	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	2.40	
			05+248.93	05+286.43	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	37.50	1.20	
M-169	05+281.07	05+313.21	05+283.17	05+285.87	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	ALTA		x	2.70	0.85	
			05+299.97	05+302.55	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	2.58	0.05	
M-170	05+313.21	05+345.36	05+313.21	05+328.51	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		15.30	3.00	
			05+324.41	05+329.31	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	4.90	3.00	
M-171	05+345.36	05+377.50	05+345.36	05+382.86	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	1.90	

M-172	05+377.50	05+409.64	05+377.50	05+415.00	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	1.90	
M-173	05+409.64	05+441.79	EL PAVIMENTO NO PRESENTA NINGÚN TIPO DE FALLAS									
M-174	05+441.79	05+473.93	EL PAVIMENTO NO PRESENTA NINGÚN TIPO DE FALLAS									
M-175	05+473.93	05+506.07	EL PAVIMENTO NO PRESENTA NINGÚN TIPO DE FALLAS									
M-176	05+506.07	05+538.21	EL PAVIMENTO NO PRESENTA NINGÚN TIPO DE FALLAS									
M-177	05+538.21	05+570.36	05+538.21	05+575.71	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	1.30	
M-178	05+570.36	05+602.50	05+592.86	05+607.86	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	15.00	3.20	
			05+599.81	05+600.10	BACHE	m2	BAJA		x	0.29		0.02
			05+599.81	05+599.96	BACHE	m2	BAJA		x	0.15		0.015
			00+029.45	00+029.58	BACHE	m2	BAJA		x	0.13		0.03
			00+029.45	00+029.57	BACHE	m2	BAJA		x	0.12		0.01
			05+600.31	05+603.96	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA		x	3.65	0.55	
			05+602.96	05+607.91	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA		x	4.95	3.00	
			05+604.96	05+607.86	FISURA DE BORDE	m	ALTA		x	2.90		
M-179	05+602.50	05+634.64	05+608.28	05+608.94	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	0.66	0.05	
			05+620.65	05+626.60	FISURA DE BORDE	m	BAJA	x	5.95			
			05+623.65	05+623.85	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	0.20	0.16	

			05+626.65	05+631.45	FISURA DE BORDE	m	BAJA		x	4.80		
M-180	05+634.64	05+666.79	05+634.64	05+640.44	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	5.80	2.96	
			05+634.64	05+640.44	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		5.80	3.76	
			05+642.84	05+650.59	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	7.75	2.96	
			05+650.59	05+659.49	FISURA DE BORDE	m	MEDIA	x		8.90		
			05+663.14	05+669.14	FISURA DE BORDE	m	BAJA	x		6.00		
M-181	05+666.79	05+698.93	05+666.79	05+669.29	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		2.50	1.40	
			05+680.89	05+683.92	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		3.03	0.05	
M-182	05+698.93	05+731.07	05+698.93	05+700.03	DEPRESIÓN	m2	MEDIA	x		1.10	0.88	0.03
M-183	05+731.07	05+763.21	05+731.07	05+740.52	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		9.45	3.00	
			05+731.07	05+745.57	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	14.50	2.30	
			05+748.50	05+753.50	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	5.00	0.04	
			05+749.27	05+752.84	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA	x		3.57	0.10	
			00+019.03	00+021.20	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	2.17	0.04	
			05+750.90	05+752.10	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	1.20	0.02	
M-184	05+763.21	05+795.36	05+765.09	05+768.57	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		3.48	0.04	
			05+763.21	05+767.71	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		4.50	0.05	
			05+787.81	05+788.76	BACHE	m2	ALTA	x		0.95		0.08
			05+787.81	05+798.11	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA	x		10.30	3.40	
M-185	05+795.36	05+827.50	05+809.64	05+821.64	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		12.00	0.05	
M-186	05+827.50	05+859.64	05+827.50	05+865.00	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	37.50	3.49	

			05+839.70	05+840.33	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		0.63	0.03	
			05+839.90	05+840.61	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		0.71	0.03	
			05+840.08	05+840.47	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		0.39	0.02	
			05+840.23	05+840.51	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		0.28	0.02	
			05+840.30	05+840.46	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		0.16	0.04	
			05+840.94	05+841.12	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		0.18	0.03	
			05+842.00	05+842.14	BACHE	m2	BAJA	x		0.14		0.02
			05+844.00	05+844.78	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		0.78	0.04	
			05+845.58	05+845.86		m2	BAJA	x		0.28	0.03	
M-187	05+859.64	05+891.79	05+859.64	05+897.14	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	37.50	3.45	
M-188	05+891.79	05+923.93	05+906.99	05+907.04	BACHE	m2	BAJA	x		0.05		0.04
M-189	05+923.93	05+956.07	05+949.73	05+955.13	FISURA DE BORDE	m	MEDIA	x		5.40		
			05+958.13	05+959.05	FISURA DE BORDE	m	BAJA	x		0.92		
M-190	05+956.07	05+988.21	05+957.67	05+957.90	ABULTAMIENTOS Y HUNDIMIENTOS (H)	m	BAJA	x		0.23		0.01
			05+958.13	05+958.31	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		0.18	0.04	
			05+959.71	05+960.25	ABULTAMIENTOS Y HUNDIMIENTOS (H)	m	MEDIA	x		0.54		0.03
			05+961.62	05+962.31	FISURA DE BORDE	m	ALTA	x		0.69		
			05+964.87	05+985.87	FISURA DE BORDE	m	BAJA	x		21.00		
M-191	05+988.21	06+020.36	05+999.61	06+012.76	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		13.15	1.63	
			06+014.31	06+015.16	ABULTAMIENTOS Y HUNDIMIENTOS (H)	m	MEDIA	x		0.85		0.02
			06+015.16	06+022.21	FISURA DE REFLEXIÓN DE JUNTA (T)	m	MEDIA	x		7.05		
M-192	06+020.36	06+052.50	06+029.71	06+031.33	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	ALTA	x		1.62	0.34	
			06+030.42	06+031.25	DEPRESIÓN	m2	MEDIA	x		0.83	1.60	0.03

			06+031.86	06+032.22	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		0.36	0.03	
			06+035.59	06+036.09	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA	x		0.50	0.06	
			06+035.59	06+036.11	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA	x		0.52	0.08	
			06+035.59	06+036.09	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA	x		0.50	0.07	
			06+035.79	06+036.04	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA	x		0.25	0.06	
			06+036.06	06+042.16	FISURA DE BORDE	m	BAJA	x		6.10		
			06+042.16	06+049.56	FISURA DE BORDE	m	BAJA	x		7.40		
			06+049.56	06+050.56	FISURA DE BORDE	m	ALTA	x		1.00		
			06+053.86	06+057.86	FISURA DE BORDE	m	BAJA	x		4.00		
M-193	06+052.50	06+084.64	06+052.50	06+090.00	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	3.64	
			06+059.55	06+059.82	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		0.27	0.04	
			06+060.35	06+060.64	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		0.29	0.05	
			06+061.34	06+061.48	BACHE	m2	BAJA	x		0.14		0.02
			06+063.50	06+064.42	FISURA DE BORDE	m	ALTA	x		0.92		
			06+066.50	06+072.27	FISURA DE BORDE	m	BAJA	x		5.77		
			06+069.27	06+078.60	FISURA DE BORDE	m	MEDIA	x		9.33		
M-194	06+084.64	06+116.79	06+084.64	06+122.14	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	3.00	
			06+084.64	06+122.14	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	37.50	3.00	
			06+107.04	06+107.60	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	0.56	0.04	
			06+109.67	06+111.98	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		2.31	0.03	
			06+111.07	06+112.36	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		1.29	0.04	
			06+112.17	06+112.69	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		0.52	0.02	

			06+115.74	06+118.05	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		0.73	0.03	
			06+116.34	06+117.63	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		0.69	0.03	
			06+117.14	06+118.57	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		1.43	0.04	
M-195	06+116.79	06+148.93	06+126.19	06+138.99	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		12.80	1.50	
			06+126.19	06+138.99	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	12.80	1.60	
			06+139.73	06+154.29	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		14.56	3.87	
M-196	06+148.93	06+181.07	06+148.93	06+167.33	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		18.40	3.47	
			06+158.38	06+159.11	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA	x		0.73	0.06	
			06+158.48	06+159.15	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA	x		0.67	0.06	
			06+158.63	06+159.84	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA	x		1.21	0.07	
			06+158.63	06+167.33	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	8.70	3.40	
			06+158.70	06+159.01	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA	x		0.31	0.07	
			06+158.82	06+160.64	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		1.82	0.04	
			06+159.98	06+160.56	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		0.58	0.03	
			06+161.58	06+163.50	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA	x		1.92	0.06	
			06+161.68	06+162.55	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA	x		0.87	0.07	
M-197	06+181.07	06+213.21	06+181.37	06+218.87	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	3.45	
			06+210.42	06+226.92	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	16.50	3.40	
			06+210.42	06+215.32	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	4.90	0.04	
			06+210.42	06+210.78	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	0.36	0.03	

			06+210.42	06+210.90	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	0.48	0.04	
			06+210.42	06+210.84	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	0.42	0.04	
			06+210.42	06+210.68	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	0.26	0.05	
			06+210.47	06+210.84	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	0.37	0.04	
			06+210.92	06+211.21	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	0.29	0.03	
			06+212.92	06+213.94	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	1.02	0.03	
			06+213.77	06+216.26	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	2.49	0.02	
M-198	06+213.21	06+245.36	06+213.21	06+250.71	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	3.42	
			06+247.51	06+248.07	FISURA DE BORDE	m	ALTA	x		0.56		
M-199	06+245.36	06+277.50	06+245.36	06+282.86	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	3.34	
			06+254.16	06+255.36	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	ALTA	x		1.20	0.07	
			06+258.86	06+260.34	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		1.48	0.78	
M-200	06+277.50	06+309.64	06+277.50	06+315.00	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	3.30	
			06+278.92	06+280.04	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	1.12	0.05	
			06+283.70	06+284.98	DEPRESIÓN	m2	BAJA	x		1.28	0.69	
			06+289.20	06+291.08	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		1.88	0.04	
			06+289.20	06+291.71	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		2.51	0.04	
M-201	06+309.64	06+341.79	06+336.04	06+338.55	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA	x		2.51	0.67	
M-202	06+341.79	06+373.93	06+341.79	06+379.29	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	3.38	
			06+354.19	06+356.79	FISURA DE BORDE	m	MEDIA	x		2.60		
			06+361.36	06+368.46	FISURA DE BORDE	m	MEDIA	x		7.10		

M-203	06+373.93	06+406.07	EL PAVIMENTO NO PRESENTA NINGÚN TIPO DE FALLAS									
M-204	06+406.07	06+438.21	06+409.67	06+410.77	DEPRESIÓN	m2	MEDIA	x		1.10	0.70	
			06+439.57	06+443.07	ABULTAMIENTOS Y HUNDIMIENTOS (A)	m	MEDIA	x		3.50		0.02
M-205	06+438.21	06+470.36	06+457.71	06+464.96	ABULTAMIENTOS Y HUNDIMIENTOS (H)	m	MEDIA		x	7.25		0.02
			06+457.81	06+458.27	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA		x	0.46	0.17	
M-206	06+470.36	06+502.50	06+476.32	06+479.78	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA		x	3.46	0.07	
			06+478.32	06+480.92	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA		x	2.60	0.07	
			06+488.86	06+489.34	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA		x	0.48	0.08	
			06+495.76	06+503.46	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		7.70	3.34	
			06+505.06	06+507.86	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	ALTA	x		2.80	3.00	
M-207	06+502.50	06+534.64	06+502.50	06+515.30	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	ALTA	x		12.80	3.00	
			06+515.30	06+520.65	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	ALTA	x		5.35	2.10	
			06+515.30	06+520.65	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	5.35	0.90	
			06+520.65	06+540.00	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	19.35	3.00	
			06+522.50	06+522.95	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA		x	0.45	0.06	
			06+522.50	06+522.96	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA		x	0.46	0.06	
			06+522.50	06+522.94	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA		x	0.44	0.07	
M-208	06+534.64	06+566.79	06+534.64	06+572.14	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	0.90	
M-209	06+566.79	06+598.93	06+566.79	06+590.59	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA		x	23.80	3.44	

			06+575.84	06+576.16	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	0.32	0.05	
			06+576.39	06+576.69	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	0.30	0.20	
			06+576.79	06+577.09	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	0.30	0.70	
			06+578.19	06+579.84	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	1.65	0.18	
			06+582.49	06+582.67	BACHE	und	BAJA		x	0.18		0.01
			06+585.99	06+600.19	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	14.20	2.00	
M-210	06+598.93	06+631.07	06+598.93	06+636.43	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	2.98	
M-211	06+631.07	06+663.21	06+631.07	06+668.57	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA	x		37.50	3.20	
			06+631.07	06+668.57	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	37.50	3.15	
M-212	06+663.21	06+695.36	06+663.21	06+700.71	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA	x		37.50	3.20	
			06+663.21	06+700.71	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	37.50	3.30	
M-213	06+695.36	06+727.50	06+695.36	06+732.86	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	37.50	3.15	
M-214	06+727.50	06+759.64	06+727.50	06+765.00	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	37.50	3.20	
M-215	06+759.64	06+791.79	06+779.14	06+783.29	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA	x		4.15		
M-216	06+791.79	06+823.93	06+792.09	06+796.24	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	4.15	0.10	
			06+821.14	06+822.94	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	1.80	0.12	
			06+821.19	06+824.49	FISURA DE BORDE	m	BAJA	x		3.30		
			06+821.64	06+821.82	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		0.18	0.08	
M-217	06+823.93	06+856.07	06+823.93	06+861.43	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	37.50	3.29	
M-218	06+856.07	06+888.21	06+856.07	06+893.57	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	3.30	
			06+884.17	06+886.63	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	MEDIA		x	2.46		

			06+884.80	06+885.87	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	MEDIA		x	1.07		
			06+885.14	06+885.63	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	0.49		
			06+886.19	06+888.95	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	2.76		
			06+887.30	06+888.71	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	1.41		
			06+888.24	06+888.83	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	0.59		
			06+888.74	06+890.07	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	1.33		
			06+889.70	06+889.97	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	0.27		
			06+889.91	06+892.49	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	2.58		
			06+892.18	06+892.70	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	0.52		
			06+892.90	06+893.57	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	0.67		
			06+888.21	06+901.55	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	MEDIA		x	13.33		
M-219	06+888.21	06+920.36	06+895.41	06+899.46	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	4.05	0.06	
			06+897.01	06+898.46	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	1.45	0.06	
			06+898.53	06+898.90	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	0.37	0.05	
			06+920.65	06+920.97	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	0.32	0.17	
M-220	06+920.36	06+952.50	06+920.36	06+957.86	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	37.50	3.05	
			06+975.25	06+975.69	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		0.44	0.90	
M-221	06+952.50	06+984.64	06+975.93	06+979.28	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	3.35	1.20	
M-222	06+984.64	07+016.79	06+984.64	07+022.14	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	3.42	
M-223	07+016.79	07+048.93	07+016.79	07+030.79	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA	x		14.00	2.95	
M-224	07+048.93	07+081.07	07+049.23	07+072.38	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		23.15	3.00	
			07+099.02	07+100.56	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	1.54		
M-225	07+081.07	07+113.21	07+100.85	07+101.92	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	1.07		

M-229	07+209.64	07+241.79	07+209.64	07+247.14	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	0.89	
			07+215.78	07+227.43	FISURA DE BORDE	m	MEDIA	x		11.65		
			07+230.28	07+233.81	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (T)	m	MEDIA	x		3.53		
M-230	07+241.79	07+273.93	07+241.79	07+279.29	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	2.90	
			07+244.10	07+247.30	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	3.20		
			07+249.32	07+255.02	FISURA DE BORDE	m	MEDIA		x	5.70		
			07+250.39	07+254.52	FISURA DE BORDE	m	MEDIA		x	4.13		
			07+258.32	07+262.92	FISURA DE BORDE	m	BAJA		x	4.60		
M-231	07+273.93	07+306.07	07+275.06	07+277.54	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	2.48		
			07+277.96	07+282.66	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	4.70		
			07+277.96	07+280.49	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	2.53		
			07+280.73	07+283.68	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (T)	m	BAJA		x	2.95		
			07+281.13	07+284.83	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (T)	m	BAJA	x		3.70		
			07+288.51	07+288.84	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		0.33	0.17	
M-232	07+306.07	07+338.21	07+329.17	07+335.33	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	MEDIA		x	6.16		
			07+334.47	07+341.57	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	7.10	1.50	
M-233	07+338.21	07+370.36	07+338.21	07+375.71	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	37.50	1.50	
			07+350.11	07+362.01	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	MEDIA		x	11.90		
			07+354.44	07+356.14	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	MEDIA		x	1.70		
			07+355.96	07+358.62	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	MEDIA		x	2.66		
			07+358.62	07+364.02	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	MEDIA		x	5.40		
			07+363.72	07+375.71	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	MEDIA		x	11.99		
M-234	07+370.36	07+402.50	07+370.36	07+407.86	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	37.50	0.70	
			07+370.36	07+407.86	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	3.15	

			07+370.36	07+371.59	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA	x		1.23		
			07+371.56	07+377.76	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA	x		6.20		
			07+381.61	07+387.17	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	5.56		
			07+396.56	07+398.86	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	2.30		
			07+398.86	07+402.67	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	MEDIA		x	3.81		
			07+404.05	07+406.95	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	MEDIA		x	2.90		
			07+404.86	07+407.78	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	2.92		
M-235	07+402.50	07+434.64	07+402.50	07+440.00	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	1.00	
			07+402.50	07+415.35	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	MEDIA		x	12.85		
			00+000.00	00+004.62	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	MEDIA		x	4.62		
			00+002.75	00+004.51	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	MEDIA		x	1.76		
			07+411.60	07+415.83	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	MEDIA		x	4.23		
			07+414.05	07+420.79	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	6.74		
			07+415.10	07+419.49	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	4.39		
			07+415.95	07+419.86	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	MEDIA		x	3.91		
			07+416.40	07+419.19	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	MEDIA		x	2.79		
M-236	07+434.64	07+466.79	07+434.64	07+472.14	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	37.50	1.34	
			07+434.64	07+449.64	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		15.00	3.20	
			07+442.24	07+445.71	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	3.47		
			07+449.84	07+453.62	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (T)	m	BAJA		x	3.78		
			07+452.14	07+453.71	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	1.57		
			07+457.56	07+460.58	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	3.02		
			07+458.44	07+459.14	FISURA DE BORDE	m	BAJA		x	0.70		
			07+461.29	07+465.02	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	3.73		
			07+461.29	07+465.71	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	4.42		
			07+463.49	07+465.69	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	2.20		

			07+464.51	07+466.21	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	1.70		
			07+467.74	07+472.14	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	4.40		
M-237	07+466.79	07+498.93	07+466.79	07+472.29	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	MEDIA		x	5.50		
			07+466.79	07+504.29	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	1.70	
			07+467.69	07+472.61	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	MEDIA	x		4.92		
			07+467.89	07+473.38	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	MEDIA		x	5.49		
			07+471.99	07+477.91	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	MEDIA		x	5.92		
			07+475.94	07+490.96	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	MEDIA		x	15.02		
			07+487.79	07+488.17	FISURA DE BORDE	m	ALTA	x		0.38		
			07+488.17	07+496.79	FISURA DE BORDE	m	MEDIA	x		8.62		
			07+490.61	07+493.78	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	3.17		
			07+493.83	07+497.92	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	4.09		
			07+495.59	07+502.77	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA	x		7.18		
			M-238	07+498.93	07+531.07	07+498.93	07+536.43	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA	x	
07+504.18	07+541.68	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS				m2	BAJA		x	37.50	3.00	
M-239	07+531.07	07+563.21	07+549.12	07+556.66	FISURA DE BORDE	m	BAJA	x		7.54		
			07+552.07	07+568.57	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	16.50	1.80	
			07+553.57	07+557.09	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	3.52		
			07+553.90	07+562.73	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	8.83		
M-240	07+563.21	07+595.36	07+563.21	07+600.71	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	1.07	
			07+564.93	07+569.85	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA	x		4.92		
			07+570.80	07+579.80	FISURA DE BORDE	m	BAJA	x		9.00		
			07+575.41	07+575.83	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA	x		0.42		
			07+578.99	07+585.99	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	7.00		
			07+580.43	07+581.41	FISURA DE BORDE	m	BAJA	x		0.98		

			07+599.41	07+600.71	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	1.30		
M-241	07+595.36	07+627.50	07+595.36	07+632.86	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	37.50	3.05	
			07+605.26	07+609.51	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		4.25	2.90	
			07+610.96	07+615.83	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	4.87		
			07+614.53	07+628.99	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	MEDIA		x	14.46		
M-242	07+627.50	07+659.64	07+627.50	07+665.00	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	4.25	
			07+627.90	07+659.00	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	MEDIA		x	31.10		
			07+629.28	07+630.76	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		1.48	0.09	
			07+661.90	07+665.00	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	3.10		
			07+662.65	07+665.00	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	2.35		
M-243	07+659.64	07+691.79	07+659.64	07+697.14	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	37.50	3.00	
			07+659.64	07+697.14	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	3.45	
			00+000.00	00+003.84	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	3.84		
			07+659.64	07+661.73	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	2.09		
			07+659.64	07+675.26	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	15.62		
			07+665.44	07+668.90	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	3.46		
			07+669.09	07+670.40	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	1.31		
			07+681.64	07+684.64	FISURA DE BORDE	m	BAJA	x		3.00		
M-244	07+691.79	07+723.93	07+691.79	07+729.29	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	37.50	3.00	
			07+691.79	07+729.29	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	2.98	
			07+695.24	07+698.90	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		3.66	0.02	
M-245	07+723.93	07+756.07	07+723.93	07+761.43	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	3.40	
			07+723.93	07+761.43	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	37.50	3.35	

M-246	07+756.07	07+788.21	07+756.07	07+793.57	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	37.50	1.60	
			07+756.07	07+793.57	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	3.15	
M-247	07+788.21	07+820.36	07+804.86	07+805.35	FISURA DE BORDE	m	ALTA	x		0.49		
			07+805.88	07+822.71	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	16.83		
			07+822.44	07+824.11	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA	x		1.67		
			07+824.11	07+825.71	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA	x		1.60		
M-248	07+820.36	07+852.50	07+820.36	07+857.86	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	1.20	
			07+820.36	07+857.86	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	37.50	1.69	
			07+821.36	07+833.76	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA	x		12.40		
M-249	07+852.50	07+884.64	07+862.65	07+870.08	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	7.43		
			07+867.85	07+880.38	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		12.53	2.65	
			07+869.65	07+871.35	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		1.70	1.96	
			07+870.33	07+871.46	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		1.13	0.09	
			07+878.20	07+881.70	PARCHES Y CORTES UTILITARIOS	m2	BAJA	x		3.50	0.70	
			07+875.90	07+887.90	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	12.00	3.20	
M-250	07+884.64	07+916.79	07+884.64	07+922.14	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	1.00	
			07+884.64	07+922.14	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	37.50	3.45	
M-251	07+916.79	07+948.93	07+916.79	07+954.29	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	37.50	1.25	
			07+916.79	07+954.29	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	1.30	
			07+920.54	07+920.84	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		0.30	0.09	
M-252	07+948.93	07+981.07	07+948.93	07+986.43	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	2.50	
			07+972.45	07+979.98	FISURA DE BORDE	m	MEDIA	x		7.53		

M-253	07+981.07	08+013.21	07+981.07	08+018.57	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	1.60	
			08+009.97	08+012.10		m2	BAJA		x	2.13	0.81	
			08+010.37	08+012.67	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		2.30	0.06	
M-254	08+013.21	08+045.36	08+040.01	08+047.18	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	7.17		
			08+047.58	08+047.76	FISURA DE BORDE	m	ALTA		x	0.18		
			08+049.06	08+049.50	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		0.44	0.08	
M-255	08+045.36	08+077.50	08+045.36	08+082.86	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	37.50	3.20	
			08+045.36	08+082.86	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	3.40	
M-256	08+077.50	08+109.64	08+077.50	08+115.00	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	37.50	3.35	
			08+107.84	08+110.64	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA	x		2.80		
M-257	08+109.64	08+141.79	08+109.64	08+147.14	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	37.50	1.17	
			08+109.64	08+147.14	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	1.36	
			08+113.79	08+119.34	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	5.55		
			08+146.59	08+146.81	BACHE	und	BAJA	x		0.22	0.14	0.015
M-258	08+141.79	08+173.93	08+141.79	08+179.29	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	37.50	2.45	
			08+141.79	08+179.29	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	1.56	
			08+179.01	08+179.27	BACHE	und	BAJA		x	0.26	0.18	
M-259	08+173.93	08+206.07	08+173.93	08+211.43	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	1.62	
			08+173.93	08+211.43	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	37.50	1.16	
			08+194.33	08+195.09	FISURA DE BORDE	m	ALTA	x		0.76		
			08+201.43	08+202.16	FISURA DE BORDE	m	ALTA	x		0.73		
M-260	08+206.07	08+238.21	08+206.07	08+243.57	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	37.50	3.15	

			08+206.07	08+243.57	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	3.10	
M-261	08+238.21	08+270.36	08+238.21	08+275.71	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	0.56	
			08+238.21	08+245.01	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	6.80		
			08+246.01	08+249.33	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	3.32		
			08+249.46	08+255.59	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA	x		6.13		
			08+249.83	08+260.53	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	10.70		
			08+255.58	08+259.53	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	MEDIA		x	3.95		
			08+257.31	08+264.86	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	7.55		
			08+263.61	08+273.39	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	9.78		
			08+266.11	08+271.58	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	5.47		
			08+270.11	08+272.51	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	MEDIA		x	2.40		
			08+271.21	08+281.33	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	10.12		
			08+271.51	08+275.71	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	4.20		
			08+272.91	08+275.71	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	2.80		
M-262	08+270.36	08+302.50	08+270.36	08+307.86	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	37.50	0.45	
			08+270.36	08+307.86	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	37.50	0.90	
			08+270.36	08+272.21	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	1.85		
			00+002.10	00+005.32	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	3.22		
			08+274.78	08+278.50	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	3.72		
			08+284.16	08+289.16	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	5.00		
			08+292.86	08+307.86	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		15.00	1.65	
M-263	08+302.50	08+334.64	08+302.50	08+340.00	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA	x		37.50	3.40	
M-264	08+334.64	08+366.79	08+334.64	08+372.14	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA	x		37.50	3.40	
			08+334.64	08+372.14	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	37.50	1.10	

M-265	08+366.79	08+398.93	08+366.79	08+404.29	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA	x		37.50	3.40	
			08+382.19	08+383.99	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	1.80		
			08+383.94	08+384.42	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	0.48		
			08+384.54	08+384.96	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	0.42		
			08+386.02	08+390.12	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	4.10		
			08+390.93	08+404.29	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	13.36	2.30	
			08+392.67	08+396.27	FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (L)	m	BAJA		x	3.60		
			08+398.94	08+399.77	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		0.83	0.08	
			08+398.94	08+399.75	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		0.81	0.05	
M-266	08+398.93	08+431.07	08+398.93	08+436.43	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	37.50	3.00	
M-267	08+431.07	08+463.21	08+431.07	08+468.57	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	37.50	3.00	
M-268	08+463.21	08+495.36	08+463.21	08+500.71	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	37.50	3.00	
			08+463.21	08+500.71	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	3.00	
M-269	08+495.36	08+527.50	08+495.36	08+532.86	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	1.50	
			08+495.36	08+532.86	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	37.50	3.30	
M-270	08+527.50	08+559.64	08+527.80	08+565.30	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	37.50	1.50	
			08+556.85	08+594.35	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	3.15	
M-271	08+559.64	08+473.50	00+000.00	00+002.40	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA		x	2.40	4.30	
			00+000.00	00+009.55	FISURA DE BORDE	m	MEDIA		x	9.55		
			00+004.67	00+007.07	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA		x	2.40	0.04	
			00+004.87	00+006.57	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA		x	1.70	0.05	

			00+019.10	00+021.75	FISURA DE BORDE	m	MEDIA	x	x	2.65		
			00+019.30	00+021.30	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA		x	2.00	0.70	
			00+032.10	00+035.80	FISURA DE BORDE	m	MEDIA	x		3.70		
M-272	08+473.50	08+505.64	08+476.50	08+480.40	FISURA DE BORDE	m	MEDIA	x		3.90		
			08+478.10	08+486.60	FISURA DE BORDE	m	BAJA		x	8.50		
			08+478.80	08+483.50	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA		x	4.70	0.05	
			08+482.65	08+486.25	FISURA DE BORDE	m	MEDIA		x	3.60		
			08+500.10	08+501.20	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA	x		1.10	0.04	
			08+500.20	08+501.40	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA	x		1.20	0.03	
			08+503.30	08+506.90	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA		x	3.60	1.40	
M-273	08+505.64	08+537.79	08+505.94	08+521.09	FISURA DE BORDE	m	MEDIA	x		15.15		
			08+534.99	08+536.24	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA	x		1.25	0.07	
			08+535.04	08+537.44	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA	x		2.40	0.06	
			08+535.49	08+542.71	FISURA DE BORDE	m	MEDIA		x	7.22		
			08+537.49	08+545.99	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		8.50	0.04	
			08+537.24	08+543.14	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		5.90	0.03	
M-274	08+537.79	08+569.93	08+537.79	08+541.79	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		4.00	0.04	
			08+537.79	08+561.89	FISURA DE BORDE	m	MEDIA		x	24.10		
			08+561.89	08+570.09	FISURA DE BORDE	m	ALTA		x	8.20		
M-275	08+569.93	08+602.07	08+569.93	08+589.93	FISURA DE BORDE	m	ALTA		x	20.00		
			08+593.33	08+596.03	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA	x		2.70	1.20	
			08+595.43	08+607.43	FISURA DE BORDE	m	MEDIA		x	12.00		

			08+598.38	08+598.98	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	ALTA	x		0.60	0.50	
M-276	08+602.07	08+634.21	08+602.07	08+635.32	FISURA DE BORDE	m	MEDIA		x	33.25		
			08+614.87	08+615.52	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	ALTA	x		0.65	0.35	
			08+615.32	08+615.67	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA	x		0.35	0.06	
			08+615.42	08+615.82	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA	x		0.40	0.07	
			08+616.07	08+616.67	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA	x		0.60	0.06	
			08+616.87	08+617.37	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA	x		0.50	0.06	
			08+637.47	08+638.17	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	ALTA	x		0.70	0.20	
M-277	08+634.21	08+666.36	08+634.21	08+639.21	FISURA DE BORDE	m	BAJA		x	5.00		
			08+639.21	08+671.71	FISURA DE BORDE	m	MEDIA		x	32.50		
M-278	08+666.36	08+698.50	08+666.36	08+676.06	FISURA DE BORDE	m	ALTA		x	9.70		
			08+672.76	08+680.26	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA	x		7.50	0.80	
			08+676.06	08+680.06	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	4.00	0.04	
			08+678.36	08+703.86	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		25.50	0.80	
M-279	08+698.50	08+730.64	08+698.50	08+707.50	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA	x		9.00	0.90	
			08+700.50	08+712.20	FISURA DE BORDE	m	MEDIA		x	11.70		
			08+728.60	08+735.90	FISURA DE BORDE	m	ALTA	x		7.30		
M-280	08+730.64	08+762.79	08+737.84	08+740.84	FISURA DE BORDE	m	MEDIA		x	3.00		
			08+740.84	08+743.84	FISURA DE BORDE	m	ALTA		x	3.00		
			08+743.84	08+748.24	FISURA DE BORDE	m	BAJA	x		4.40		
M-281	08+762.79	08+794.93	08+779.29	08+786.79	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA	x		7.50	0.90	
			08+779.39	08+780.79	FISURA DE BORDE	m	MEDIA		x	1.40		

			08+785.89	08+786.39	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA	x		0.50	0.06	
			08+786.64	08+787.34	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA		x	0.70	0.07	
			00+034.80	00+037.55	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA	x		2.75	0.07	
			00+035.30	00+035.50	BACHE	m2	BAJA	x		0.20		0.02
			08+799.29	08+799.49	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		0.20	0.04	
M-282	08+794.93	08+827.07	08+796.63	08+797.63	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		1.00	0.03	
			08+797.33	08+797.63	BACHE	m2	BAJA	x		0.30		0.03
			08+800.93	08+832.43	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	31.50	3.10	
M-283	08+827.07	08+859.21	08+827.07	08+842.07	FISURA DE BORDE	m	BAJA		x	15.00		
			08+827.07	08+842.27	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		15.20	0.80	
			08+828.07	08+842.27	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		14.20	0.80	
			08+844.77	08+864.97	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		20.20	3.00	
			08+844.77	08+865.02	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	20.25	3.00	
			08+849.57	08+852.57	FISURA DE BORDE	m	BAJA		x	3.00		
M-284	08+859.21	08+891.36	08+868.11	08+868.31	BACHE	m2	BAJA	x		0.20		0.02
			08+875.61	08+878.21	FISURA DE BORDE	m	BAJA	x		2.60		
			08+877.21	08+877.41	BACHE	m2	BAJA	x		0.20		0.015
			08+882.11	08+884.69	FISURA DE BORDE	m	ALTA		x	2.58		
M-285	08+891.36	08+923.50	EL PAVIMENTO NO PRESENTA NINGÚN TIPO DE FALLAS									
M-286	08+923.50	08+955.64	08+923.50	08+961.00	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	0.90	

			08+923.50	08+961.00	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	37.50	0.90	
			08+923.50	08+953.00	EXUDACIÓN	m2	BAJA		x	29.50	2.00	
			08+953.00	08+961.00	EXUDACIÓN	m2	BAJA	x		8.00	1.10	
M-287	08+955.64	08+987.79	08+955.64	08+993.14	EXUDACIÓN	m2	BAJA		x	37.50	2.00	
			08+955.64	08+993.14	EXUDACIÓN	m2	BAJA	x		37.50	1.10	
			08+960.64	08+965.44	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA		x	4.80	0.80	
			08+963.64	08+968.24	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA		x	4.60	0.60	
M-288	08+987.79	09+019.93	09+008.79	09+018.19	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		9.40	1.20	
			09+018.19	09+025.29	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		7.10	3.14	
			09+020.49	09+020.91	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	0.42	0.05	
			09+020.49	09+021.03	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	0.54	0.03	
			09+022.09	09+022.55	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	0.46	0.05	
			09+022.59	09+023.86	FISURA DE BORDE	m	ALTA	x		1.27		
M-289	09+019.93	09+052.07	09+033.43	09+037.31	FISURA DE BORDE	m	MEDIA		x	3.88		
M-290	09+052.07	09+084.21	09+052.07	09+089.57	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	37.50	0.90	
			09+052.07	09+089.57	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	0.90	
			09+086.87	09+087.51	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA		x	0.64	0.07	
			09+088.97	09+089.51	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	0.54	0.03	
M-291	09+084.21	09+116.36	09+085.76	09+093.26	FISURA DE BORDE	m	ALTA		x	7.50		
			09+091.51	09+092.09	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA		x	0.58	0.08	
			09+097.01	09+101.51	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA	x		4.50	0.65	

			09+104.21	09+121.71	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA		x	17.50	2.90	
M-292	09+116.36	09+148.50	09+116.36	09+153.86	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	MEDIA		x	37.50	1.90	
			09+126.16	09+129.46	FISURA DE BORDE	m	MEDIA		x	3.30		
			09+127.36	09+127.77	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		0.41	0.04	
			09+127.56	09+128.09	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		0.53	0.04	
M-293	09+148.50	09+180.64	09+148.50	09+186.00	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	0.90	
			09+167.70	09+172.30	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		4.60	0.03	
			09+177.10	09+178.16	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		1.06	0.03	
			09+177.18	09+180.60	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		3.42	0.05	
M-294	09+180.64	09+212.79	09+180.64	09+218.14	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x	37.50	2.03		
M-295	09+212.79	09+244.93	09+218.79	09+219.11	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		0.32	0.10	
			09+225.59	09+225.67	BACHE	m2	BAJA		x	0.08		0.02
M-296	09+244.93	09+277.07	EL PAVIMENTO NO PRESENTA NINGÚN TIPO DE FALLAS									
M-297	09+277.07	09+309.21	EL PAVIMENTO NO PRESENTA NINGÚN TIPO DE FALLAS									
M-298	09+309.21	09+341.36	EL PAVIMENTO NO PRESENTA NINGÚN TIPO DE FALLAS									
M-299	09+341.36	09+373.50	EL PAVIMENTO NO PRESENTA NINGÚN TIPO DE FALLAS									

M-300	09+373.50	09+405.64	09+373.50	09+411.00	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	2.40	
M-301	09+405.64	09+437.79	09+405.64	09+443.14	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	2.40	
M-302	09+437.79	09+469.93	09+437.79	09+475.29	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	2.40	
M-303	09+469.93	09+502.07	09+469.93	09+507.43	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	2.40	
			09+469.93	09+507.43	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	37.50	1.20	
M-304	09+502.07	09+534.21	09+504.17	09+506.87	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	ALTA		x	2.70	0.85	
			09+520.97	09+523.55	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	2.58	0.05	
M-305	09+534.21	09+566.36	09+534.21	09+549.51	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		15.30	3.00	
			09+545.41	09+550.31	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA		x	4.90	3.00	
M-306	09+566.36	09+598.50	09+566.36	09+603.86	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	1.90	
M-307	09+598.50	09+630.64	09+598.50	09+636.00	PELADURA POR INTEMPERISMO Y DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	m2	BAJA	x		37.50	1.90	
M-308	09+630.64	09+662.79	EL PAVIMENTO NO PRESENTA NINGÚN TIPO DE FALLAS									
M-309	09+662.79	09+694.93	EL PAVIMENTO NO PRESENTA NINGÚN TIPO DE FALLAS									
M-310	09+694.93	09+960.00	EL PAVIMENTO NO PRESENTA NINGÚN TIPO DE FALLAS									

RESULTADOS - MÉTODO PCI
DE LA CARRETERA PE – 08A, ENTRE Dv. SAN PABLO (KM–00+00) Y Dv.
SAN BERNARDINO (KM – 09+960).

Longitud	9960.00 m	RANGO CLASIFICACIÓN	
Calzada	7.00 m	100 - 85	Excelente
Carril	2.60 m	85 - 70	Muy Bueno
Berma	0.50 m	70 - 55	Bueno
Und. De muestra	32.14 m	55 - 40	Regular
Área de muestra	225.00	40 - 25	Malo
Nº muestra	309.87	25 - 10	Muy Malo
		10 - 0	Fallado

Tabla 05.

Resultados de las muestras evaluadas por el método PCI

RESUMEN - MÉTODO PCI					
Muestra n°	Abscisas		Área (m²)	Rango de clasificación	
	Inicial	Final		Valor	Descripción
M-01	00 + 000.00	00 + 032.14	225.00	81	Muy bueno
M-02	00 + 032.14	00 + 064.29	225.00	84	Muy bueno
M-03	00 + 064.29	00 + 096.43	225.00	84	Muy bueno
M-04	00 + 096.43	00 + 128.57	225.00	80	Muy bueno
M-05	00 + 128.57	00 + 160.71	225.00	71	Muy bueno
M-06	00 + 160.71	00 + 192.86	225.00	81	Muy bueno
M-07	00 + 192.86	00 + 225.00	225.00	81	Muy bueno
M-08	00 + 225.00	00 + 257.14	225.00	82	Muy bueno
M-09	00 + 257.14	00 + 289.29	225.00	78	Muy bueno
M-10	00 + 289.29	00 + 321.43	225.00	87	Excelente
M-11	00 + 321.43	00 + 353.57	225.00	87	Excelente
M-12	00 + 353.57	00 + 385.71	225.00	87	Excelente

M-13	00 + 385.71	00 + 417.86	225.00	87	Excelente
M-14	00 + 417.86	00 + 450.00	225.00	87	Excelente
M-15	00 + 450.00	00 + 482.14	225.00	100	Excelente
M-16	00 + 482.14	00 + 514.29	225.00	88	Excelente
M-17	00 + 514.29	00 + 546.43	225.00	83	Muy bueno
M-18	00 + 546.43	00 + 578.57	225.00	90	Excelente
M-19	00 + 578.57	00 + 610.71	225.00	93	Excelente
M-20	00 + 610.71	00 + 642.86	225.00	90	Excelente
M-21	00 + 642.86	00 + 675.00	225.00	75	Muy bueno
M-22	00 + 675.00	00 + 707.14	225.00	69	Bueno
M-23	00 + 707.14	00 + 739.29	225.00	94	Excelente
M-24	00 + 739.29	00 + 771.43	225.00	90	Excelente
M-25	00 + 771.43	00 + 803.57	225.00	100	Excelente
M-26	00 + 803.57	00 + 835.71	225.00	100	Excelente
M-27	00 + 835.71	00 + 867.86	225.00	100	Excelente
M-28	00 + 867.86	00 + 900.00	225.00	100	Excelente
M-29	00 + 900.00	00 + 932.14	225.00	100	Excelente
M-30	00 + 932.14	00 + 964.29	225.00	89	Excelente
M-31	00 + 964.29	00 + 996.43	225.00	89	Excelente
M-32	00 + 996.43	01 + 028.57	225.00	89	Excelente
M-33	01 + 028.57	01 + 060.71	225.00	94	Excelente
M-34	01 + 060.71	01 + 092.86	225.00	84	Muy bueno
M-35	01 + 092.86	01 + 125.00	225.00	91	Excelente
M-36	01 + 125.00	01 + 157.14	225.00	92	Excelente
M-37	01 + 157.14	01 + 189.29	225.00	92	Excelente
M-38	01 + 189.29	01 + 221.43	225.00	100	Excelente
M-39	01 + 221.43	01 + 253.57	225.00	100	Excelente
M-40	01 + 253.57	01 + 285.71	225.00	100	Excelente
M-41	01 + 285.71	01 + 317.86	225.00	100	Excelente
M-42	01 + 317.86	01 + 350.00	225.00	92	Excelente
M-43	01 + 350.00	01 + 382.14	225.00	80	Muy bueno
M-44	01 + 382.14	01 + 414.29	225.00	96	Excelente
M-45	01 + 414.29	01 + 446.43	225.00	85	Excelente

M-46	01 + 446.43	01 + 478.57	225.00	100	Excelente
M-47	01 + 478.57	01 + 510.71	225.00	100	Excelente
M-48	01 + 510.71	01 + 542.86	225.00	89	Excelente
M-49	01 + 542.86	01 + 575.00	225.00	59	Bueno
M-50	01 + 575.00	01 + 607.14	225.00	100	Excelente
M-51	01 + 607.14	01 + 639.29	225.00	88	Excelente
M-52	01 + 639.29	01 + 671.43	225.00	87	Excelente
M-53	01 + 671.43	01 + 703.57	225.00	100	Excelente
M-54	01 + 703.57	01 + 735.71	225.00	92	Excelente
M-55	01 + 735.71	01 + 767.86	225.00	95	Excelente
M-56	01 + 767.86	01 + 800.00	225.00	89	Excelente
M-57	01 + 800.00	01 + 832.14	225.00	84	Muy bueno
M-58	01 + 832.14	01 + 864.29	225.00	82	Muy bueno
M-59	01 + 864.29	01 + 896.43	225.00	84	Muy bueno
M-60	01 + 896.43	01 + 928.57	225.00	89	Excelente
M-61	01 + 928.57	01 + 960.71	225.00	87	Excelente
M-62	01 + 960.71	01 + 992.86	225.00	85	Excelente
M-63	01 + 992.86	02 + 025.00	225.00	87	Excelente
M-64	02 + 025.00	02 + 057.14	225.00	87	Excelente
M-65	02 + 057.14	02 + 089.29	225.00	85	Excelente
M-66	02 + 089.29	02 + 121.43	225.00	92	Excelente
M-67	02 + 121.43	02 + 153.57	225.00	84	Muy bueno
M-68	02 + 153.57	02 + 185.71	225.00	100	Excelente
M-69	02 + 185.71	02 + 217.86	225.00	82	Muy bueno
M-70	02 + 217.86	02 + 250.00	225.00	81	Muy bueno
M-71	02 + 250.00	02 + 282.14	225.00	70	Muy bueno
M-72	02 + 282.14	02 + 314.29	225.00	41	Regular
M-73	02 + 314.29	02 + 346.43	225.00	94	Excelente
M-74	02 + 346.43	02 + 378.57	225.00	67	Bueno
M-75	02 + 378.57	02 + 410.71	225.00	88	Excelente
M-76	02 + 410.71	02 + 442.86	225.00	65	Bueno
M-77	02 + 442.86	02 + 475.00	225.00	62	Bueno
M-78	02 + 475.00	02 + 507.14	225.00	89	Excelente

M-79	02 + 507.14	02 + 539.29	225.00	89	Excelente
M-80	02 + 539.29	02 + 571.43	225.00	100	Excelente
M-81	02 + 571.43	02 + 603.57	225.00	97	Excelente
M-82	02 + 603.57	02 + 635.71	225.00	87	Excelente
M-83	02 + 635.71	02 + 667.86	225.00	83	Muy bueno
M-84	02 + 667.86	02 + 700.00	225.00	87	Excelente
M-85	02 + 700.00	02 + 732.14	225.00	88	Excelente
M-86	02 + 732.14	02 + 764.29	225.00	100	Excelente
M-87	02 + 764.29	02 + 796.43	225.00	87	Excelente
M-88	02 + 796.43	02 + 828.57	225.00	77	Muy bueno
M-89	02 + 828.57	02 + 860.71	225.00	90	Excelente
M-90	02 + 860.71	02 + 892.86	225.00	83	Muy bueno
M-91	02 + 892.86	02 + 925.00	225.00	89	Excelente
M-92	02 + 925.00	02 + 957.14	225.00	82	Muy bueno
M-93	02 + 957.14	02 + 989.29	225.00	87	Excelente
M-94	02 + 989.29	03 + 021.43	225.00	87	Excelente
M-95	03 + 021.43	03 + 053.57	225.00	83	Muy bueno
M-96	03 + 053.57	03 + 085.71	225.00	95	Excelente
M-97	03 + 085.71	03 + 117.86	225.00	93	Excelente
M-98	03 + 117.86	03 + 150.00	225.00	77	Muy bueno
M-99	03 + 150.00	03 + 182.14	225.00	82	Muy bueno
M-100	03 + 182.14	03 + 214.29	225.00	81	Muy bueno
M-101	03 + 214.29	03 + 246.43	225.00	85	Excelente
M-102	03 + 246.43	03 + 278.57	225.00	71	Muy bueno
M-103	03 + 278.57	03 + 310.71	225.00	78	Muy bueno
M-104	03 + 310.71	03 + 342.86	225.00	90	Excelente
M-105	03 + 342.86	03 + 375.00	225.00	89	Excelente
M-106	03 + 375.00	03 + 407.14	225.00	81	Muy bueno
M-107	03 + 407.14	03 + 439.29	225.00	74	Muy bueno
M-108	03 + 439.29	03 + 471.43	225.00	75	Muy bueno
M-109	03 + 471.43	03 + 503.57	225.00	84	Muy bueno
M-110	03 + 503.57	03 + 535.71	225.00	84	Muy bueno
M-111	03 + 535.71	03 + 567.86	225.00	85	Excelente

M-112	03 + 567.86	03 + 600.00	225.00	93	Excelente
M-113	03 + 600.00	03 + 632.14	225.00	86	Excelente
M-114	03 + 632.14	03 + 664.29	225.00	88	Excelente
M-115	03 + 664.29	03 + 696.43	225.00	86	Excelente
M-116	03 + 696.43	03 + 728.57	225.00	87	Excelente
M-117	03 + 728.57	03 + 760.71	225.00	86	Excelente
M-118	03 + 760.71	03 + 792.86	225.00	91	Excelente
M-119	03 + 792.86	03 + 825.00	225.00	98	Excelente
M-120	03 + 825.00	03 + 857.14	225.00	84	Muy bueno
M-121	03 + 857.14	03 + 889.29	225.00	87	Excelente
M-122	03 + 889.29	03 + 921.43	225.00	89	Excelente
M-123	03 + 921.43	03 + 953.57	225.00	86	Excelente
M-124	03 + 953.57	03 + 985.71	225.00	85	Excelente
M-125	03 + 985.71	04 + 017.86	225.00	84	Muy bueno
M-126	04 + 017.86	04 + 050.00	225.00	81	Muy bueno
M-127	04 + 050.00	04 + 082.14	225.00	88	Excelente
M-128	04 + 082.14	04 + 114.29	225.00	64	Bueno
M-129	04 + 114.29	04 + 146.43	225.00	62	Bueno
M-130	04 + 146.43	04 + 178.57	225.00	60	Bueno
M-131	04 + 178.57	04 + 210.71	225.00	88	Excelente
M-132	04 + 210.71	04 + 242.86	225.00	88	Excelente
M-133	04 + 242.86	04 + 275.00	225.00	84	Muy bueno
M-134	04 + 275.00	04 + 307.14	225.00	85	Excelente
M-135	04 + 307.14	04 + 339.29	225.00	85	Excelente
M-136	04 + 339.29	04 + 371.43	225.00	81	Muy bueno
M-137	04 + 371.43	04 + 403.57	225.00	81	Muy bueno
M-138	04 + 403.57	04 + 435.71	225.00	84	Muy bueno
M-139	04 + 435.71	04 + 467.86	225.00	84	Muy bueno
M-140	04 + 467.86	04 + 500.00	225.00	80	Muy bueno
M-141	04 + 500.00	04 + 532.14	225.00	71	Muy bueno
M-142	04 + 532.14	04 + 564.29	225.00	81	Muy bueno
M-143	04 + 564.29	04 + 596.43	225.00	81	Muy bueno
M-144	04 + 596.43	04 + 628.57	225.00	82	Muy bueno

M-145	04 + 628.57	04 + 660.71	225.00	78	Muy bueno
M-146	04 + 660.71	04 + 692.86	225.00	87	Excelente
M-147	04 + 692.86	04 + 725.00	225.00	87	Excelente
M-148	04 + 725.00	04 + 757.14	225.00	87	Excelente
M-149	04 + 757.14	04 + 789.29	225.00	87	Excelente
M-150	04 + 789.29	04 + 821.43	225.00	87	Excelente
M-151	04 + 821.43	04 + 853.57	225.00	100	Excelente
M-152	04 + 853.57	04 + 885.71	225.00	88	Excelente
M-153	04 + 885.71	04 + 917.86	225.00	83	Muy bueno
M-154	04 + 917.86	04 + 950.00	225.00	90	Excelente
M-155	04 + 950.00	04 + 982.14	225.00	93	Excelente
M-156	04 + 982.14	05 + 014.29	225.00	90	Excelente
M-157	05 + 014.29	05 + 046.43	225.00	75	Muy bueno
M-158	05 + 046.43	05 + 078.57	225.00	69	Bueno
M-159	05 + 078.57	05 + 110.71	225.00	94	Excelente
M-160	05 + 110.71	05 + 142.86	225.00	90	Excelente
M-161	05 + 142.86	05 + 175.00	225.00	100	Excelente
M-162	05 + 175.00	05 + 207.14	225.00	100	Excelente
M-163	05 + 207.14	05 + 239.29	225.00	100	Excelente
M-164	05 + 239.29	05 + 271.43	225.00	100	Excelente
M-165	05 + 271.43	05 + 303.57	225.00	100	Excelente
M-166	05 + 303.57	05 + 335.71	225.00	89	Excelente
M-167	05 + 335.71	05 + 367.86	225.00	89	Excelente
M-168	05 + 367.86	05 + 400.00	225.00	89	Excelente
M-169	05 + 400.00	05 + 432.14	225.00	94	Excelente
M-170	05 + 432.14	05 + 464.29	225.00	84	Muy bueno
M-171	05 + 464.29	05 + 496.43	225.00	91	Excelente
M-172	05 + 496.43	05 + 528.57	225.00	92	Excelente
M-173	05 + 528.57	05 + 560.71	225.00	92	Excelente
M-174	05 + 560.71	05 + 592.86	225.00	100	Excelente
M-175	05 + 592.86	05 + 625.00	225.00	100	Excelente
M-176	05 + 625.00	05 + 657.14	225.00	100	Excelente
M-177	05 + 657.14	05 + 689.29	225.00	100	Excelente

M-178	05 + 689.29	05 + 721.43	225.00	92	Excelente
M-179	05 + 721.43	05 + 753.57	225.00	80	Muy bueno
M-180	05 + 753.57	05 + 785.71	225.00	96	Excelente
M-181	05 + 785.71	05 + 817.86	225.00	85	Excelente
M-182	05 + 817.86	05 + 850.00	225.00	100	Excelente
M-183	05 + 850.00	05 + 882.14	225.00	100	Excelente
M-184	05 + 882.14	05 + 914.29	225.00	89	Excelente
M-185	05 + 914.29	05 + 946.43	225.00	59	Bueno
M-186	05 + 946.43	05 + 978.57	225.00	100	Excelente
M-187	05 + 978.57	06 + 010.71	225.00	88	Excelente
M-188	06 + 010.71	06 + 042.86	225.00	87	Excelente
M-189	06 + 042.86	06 + 075.00	225.00	100	Excelente
M-190	06 + 075.00	06 + 107.14	225.00	92	Excelente
M-191	06 + 107.14	06 + 139.29	225.00	95	Excelente
M-192	06 + 139.29	06 + 171.43	225.00	89	Excelente
M-193	06 + 171.43	06 + 203.57	225.00	84	Muy bueno
M-194	06 + 203.57	06 + 235.71	225.00	82	Muy bueno
M-195	06 + 235.71	06 + 267.86	225.00	84	Muy bueno
M-196	06 + 267.86	06 + 300.00	225.00	89	Excelente
M-197	06 + 300.00	06 + 332.14	225.00	87	Excelente
M-198	06 + 332.14	06 + 364.29	225.00	85	Excelente
M-199	06 + 364.29	06 + 396.43	225.00	87	Excelente
M-200	06 + 396.43	06 + 428.57	225.00	87	Excelente
M-201	06 + 428.57	06 + 460.71	225.00	85	Excelente
M-202	06 + 460.71	06 + 492.86	225.00	92	Excelente
M-203	06 + 492.86	06 + 525.00	225.00	84	Muy bueno
M-204	06 + 525.00	06 + 557.14	225.00	100	Excelente
M-205	06 + 557.14	06 + 589.29	225.00	82	Muy bueno
M-206	06 + 589.29	06 + 621.43	225.00	81	Muy bueno
M-207	06 + 621.43	06 + 653.57	225.00	70	Muy bueno
M-208	06 + 653.57	06 + 685.71	225.00	41	Regular
M-209	06 + 685.71	06 + 717.86	225.00	94	Excelente
M-210	06 + 717.86	06 + 750.00	225.00	67	Bueno

M-211	06 + 750.00	06 + 782.14	225.00	88	Excelente
M-212	06 + 782.14	06 + 814.29	225.00	65	Bueno
M-213	06 + 814.29	06 + 846.43	225.00	62	Bueno
M-214	06 + 846.43	06 + 878.57	225.00	89	Excelente
M-215	06 + 878.57	06 + 910.71	225.00	89	Excelente
M-216	06 + 910.71	06 + 942.86	225.00	100	Excelente
M-217	06 + 942.86	06 + 975.00	225.00	97	Excelente
M-218	06 + 975.00	07 + 007.14	225.00	87	Excelente
M-219	07 + 007.14	07 + 039.29	225.00	83	Muy bueno
M-220	07 + 039.29	07 + 071.43	225.00	87	Excelente
M-221	07 + 071.43	07 + 103.57	225.00	88	Excelente
M-222	07 + 103.57	07 + 135.71	225.00	100	Excelente
M-223	07 + 135.71	07 + 167.86	225.00	87	Excelente
M-224	07 + 167.86	07 + 200.00	225.00	77	Muy bueno
M-225	07 + 200.00	07 + 232.14	225.00	90	Excelente
M-226	07 + 232.14	07 + 264.29	225.00	83	Muy bueno
M-227	07 + 264.29	07 + 296.43	225.00	89	Excelente
M-228	07 + 296.43	07 + 328.57	225.00	82	Muy bueno
M-229	07 + 328.57	07 + 360.71	225.00	87	Excelente
M-230	07 + 360.71	07 + 392.86	225.00	87	Excelente
M-231	07 + 392.86	07 + 425.00	225.00	83	Muy bueno
M-232	07 + 425.00	07 + 457.14	225.00	95	Excelente
M-233	07 + 457.14	07 + 489.29	225.00	93	Excelente
M-234	07 + 489.29	07 + 521.43	225.00	77	Muy bueno
M-235	07 + 521.43	07 + 553.57	225.00	82	Muy bueno
M-236	07 + 553.57	07 + 585.71	225.00	81	Muy bueno
M-237	07 + 585.71	07 + 617.86	225.00	85	Excelente
M-238	07 + 617.86	07 + 650.00	225.00	71	Muy bueno
M-239	07 + 650.00	07 + 682.14	225.00	78	Muy bueno
M-240	07 + 682.14	07 + 714.29	225.00	90	Excelente
M-241	07 + 714.29	07 + 746.43	225.00	89	Excelente
M-242	07 + 746.43	07 + 778.57	225.00	81	Muy bueno
M-243	07 + 778.57	07 + 810.71	225.00	74	Muy bueno

M-244	07 + 810.71	07 + 842.86	225.00	75	Muy bueno
M-245	07 + 842.86	07 + 875.00	225.00	84	Muy bueno
M-246	07 + 875.00	07 + 907.14	225.00	84	Muy bueno
M-247	07 + 907.14	07 + 939.29	225.00	85	Excelente
M-248	07 + 939.29	07 + 971.43	225.00	93	Excelente
M-249	07 + 971.43	08 + 003.57	225.00	86	Excelente
M-250	08 + 003.57	08 + 035.71	225.00	88	Excelente
M-251	08 + 035.71	08 + 067.86	225.00	86	Excelente
M-252	08 + 067.86	08 + 100.00	225.00	87	Excelente
M-253	08 + 100.00	08 + 132.14	225.00	86	Excelente
M-254	08 + 132.14	08 + 164.29	225.00	91	Excelente
M-255	08 + 164.29	08 + 196.43	225.00	98	Excelente
M-256	08 + 196.43	08 + 228.57	225.00	84	Muy bueno
M-257	08 + 228.57	08 + 260.71	225.00	87	Excelente
M-258	08 + 260.71	08 + 292.86	225.00	89	Excelente
M-259	08 + 292.86	08 + 325.00	225.00	86	Excelente
M-260	08 + 325.00	08 + 357.14	225.00	85	Excelente
M-261	08 + 357.14	08 + 389.29	225.00	84	Muy bueno
M-262	08 + 389.29	08 + 421.43	225.00	81	Muy bueno
M-263	08 + 421.43	08 + 453.57	225.00	88	Excelente
M-264	08 + 453.57	08 + 485.71	225.00	64	Bueno
M-265	08 + 485.71	08 + 517.86	225.00	62	Bueno
M-266	08 + 517.86	08 + 550.00	225.00	60	Bueno
M-267	08 + 550.00	08 + 582.14	225.00	88	Excelente
M-268	08 + 582.14	08 + 614.29	225.00	81	Muy bueno
M-269	08 + 614.29	08 + 646.43	225.00	88	Excelente
M-270	08 + 646.43	08 + 678.57	225.00	84	Muy bueno
M-271	08 + 678.57	08 + 710.71	225.00	85	Excelente
M-272	08 + 710.71	08 + 742.86	225.00	85	Excelente
M-273	08 + 742.86	08 + 775.00	225.00	87	Excelente
M-274	08 + 775.00	08 + 807.14	225.00	85	Excelente
M-275	08 + 807.14	08 + 839.29	225.00	92	Excelente
M-276	08 + 839.29	08 + 871.43	225.00	84	Muy bueno

M-277	08 + 871.43	08 + 903.57	225.00	100	Excelente
M-278	08 + 903.57	08 + 935.71	225.00	82	Muy bueno
M-279	08 + 935.71	08 + 967.86	225.00	81	Muy bueno
M-280	08 + 967.86	09 + 000.00	225.00	70	Muy bueno
M-281	09 + 000.00	09 + 032.14	225.00	41	Regular
M-282	09 + 032.14	09 + 064.29	225.00	41	Regular
M-283	09 + 064.29	09 + 096.43	225.00	67	Bueno
M-284	09 + 096.43	09 + 128.57	225.00	88	Excelente
M-285	09 + 128.57	09 + 160.71	225.00	65	Bueno
M-286	09 + 160.71	09 + 192.86	225.00	62	Bueno
M-287	09 + 192.86	09 + 225.00	225.00	89	Excelente
M-288	09 + 225.00	09 + 257.14	225.00	89	Excelente
M-289	09 + 257.14	09 + 289.29	225.00	100	Excelente
M-290	09 + 289.29	09 + 321.43	225.00	97	Excelente
M-291	09 + 321.43	09 + 353.57	225.00	87	Excelente
M-292	09 + 353.57	09 + 385.71	225.00	83	Muy bueno
M-293	09 + 385.71	09 + 417.86	225.00	87	Excelente
M-294	09 + 417.86	09 + 450.00	225.00	88	Excelente
M-295	09 + 450.00	09 + 482.14	225.00	100	Excelente
M-296	09 + 482.14	09 + 514.29	225.00	87	Excelente
M-297	09 + 514.29	09 + 546.43	225.00	77	Muy bueno
M-298	09 + 546.43	09 + 578.57	225.00	90	Excelente
M-299	09 + 578.57	09 + 610.71	225.00	83	Muy bueno
M-300	09 + 610.71	09 + 642.86	225.00	89	Excelente
M-301	09 + 642.86	09 + 675.00	225.00	82	Muy bueno
M-302	09 + 675.00	09 + 707.14	225.00	87	Excelente
M-303	09 + 707.14	09 + 739.29	225.00	87	Excelente
M-304	09 + 739.29	09 + 771.43	225.00	83	Muy bueno
M-305	09 + 771.43	09 + 803.57	225.00	95	Excelente
M-306	09 + 803.57	09 + 835.71	225.00	93	Excelente
M-307	09 + 835.71	09 + 867.86	225.00	77	Muy bueno
M-308	09 + 867.86	09 + 900.00	225.00	82	Muy bueno
M-309	09 + 900.00	09 + 932.14	225.00	81	Muy bueno

M-310	09 + 932.14	09 + 960.00	195.00	81	Muy bueno
TOTAL PCI =				86	EXCELENTE

Fuente: Elaboración propia

- Se puede apreciar que el valor promedio alcanzado del PCI en de 86 por lo que clasifica el estado del pavimento como **excelente**.
- Haciendo un compendio de todas las muestras evaluadas se realizó el cuadro de porcentaje de cada una de las condiciones de las muestras evaluadas:

Análisis de resultados de evaluación con el método PCI

Tabla 06.

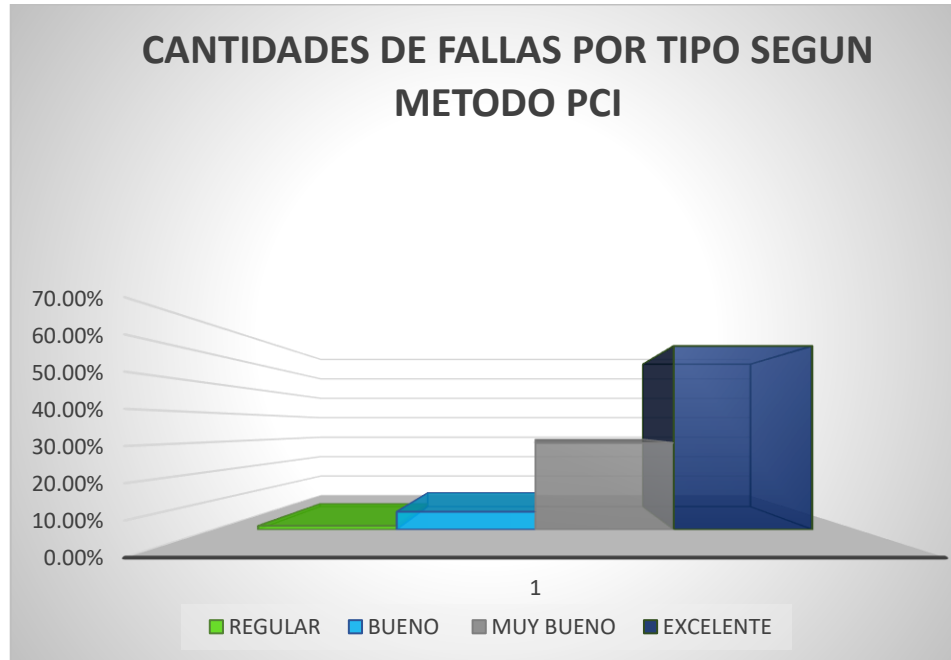
Análisis de resultados de evaluación método PCI

Análisis de resultados evaluación método PCI			
Muestra N°	Rango de clasificación		Porcentaje
	Valor	Descripción	
4	41.00	Regular	1.29%
19	63.68	Bueno	6.13%
92	80.40	Muy bueno	29.68%
195	91.10	Excelente	62.90%
310			100.00%

Fuente: Elaboración propia

Figura 28

Estado de conservación de la carretera PE – 08A, entre Dv. San Pablo (KM–00+00) y Dv. San Bernardino (KM – 09+960) según el método PCI



En la Figura 28, se aprecia que con estado regular se tiene 1.29% lo cual representa 4 muestra, con el estado bueno se obtuvo un 6.13%, representado por 19 muestras, así mismo en estado muy bueno se tiene un 29.68%, enmarcado por 92 muestras en esta condición y finalmente en la condición de excelente se tiene un 62.90% lo que representa un total de 195 muestras.

Análisis de la clasificación de las muestras con el valor del PCI

Tabla 07.

Rango de clasificación regular

Muestra con PCI - rango de clasificación: regular				
Muestra n°	Abscisa inicial		Rango de clasificación	
	Inicio	Final	Valor	Descripción
M-72	02 + 282.14	02 + 314.29	41.00	Regular
M-208	06 + 653.57	06 + 685.71	41.00	Regular
M-281	09 + 000.00	09 + 032.14	41.00	Regular
M-282	09 + 032.14	09 + 064.29	41.00	Regular
PROMEDIO PCI			41.00	Regular

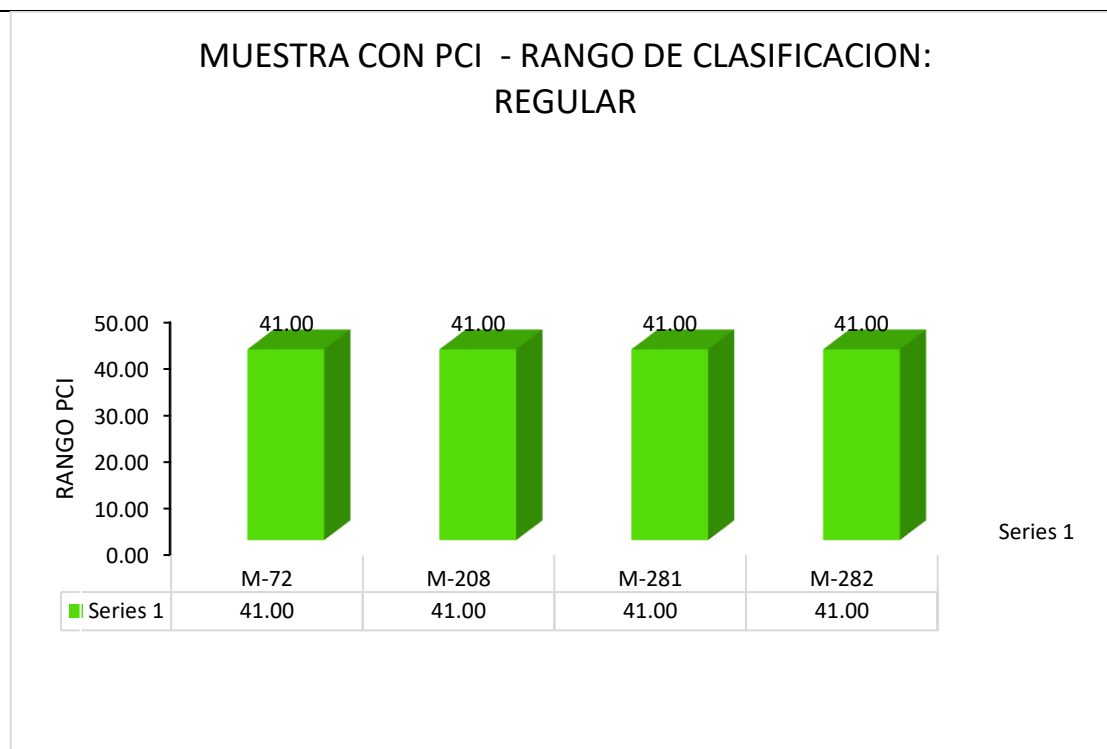


Figura 29. Rango de clasificación regular

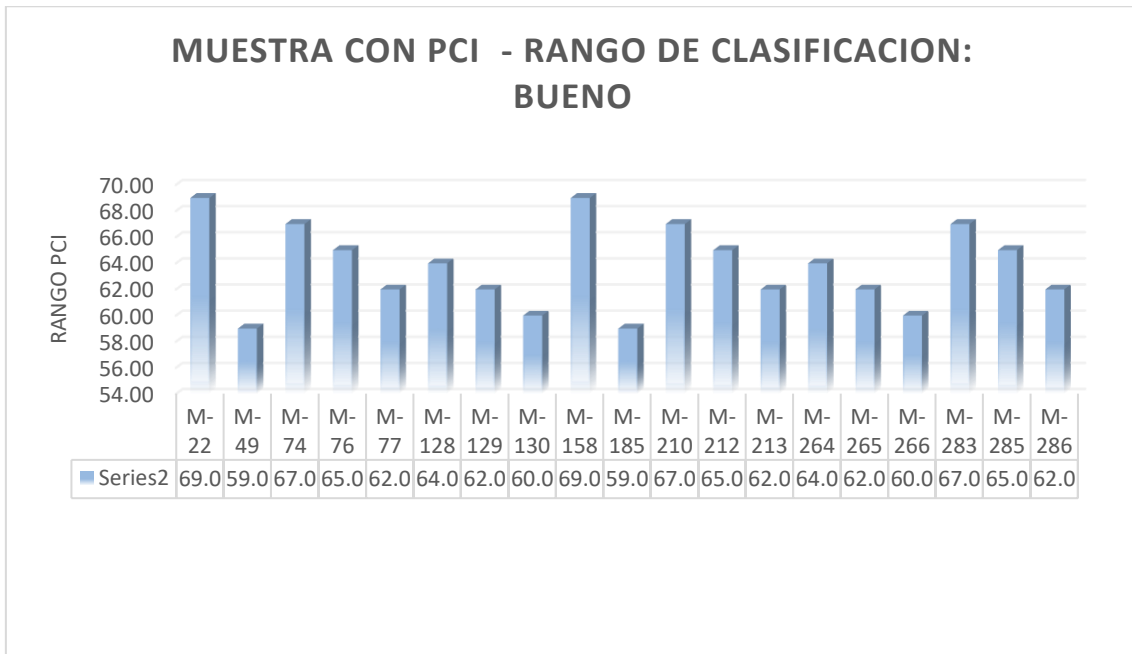
Nota. En este gráfico se aprecia que el valor PCI que alcanza la muestra N° 282 es 41 lo que la clasifica en estado REGULAR según el rango de clasificación del PCI.

Tabla 08.*Rango de clasificación bueno*

Muestra con PCI - rango de clasificación: bueno				
Muestra n°	Abscisa inicial		Rango de clasificación	
	Inicio	Final	Valor	Descripción
M-22	00 + 675.00	00 + 707.14	69.00	Bueno
M-49	01 + 542.86	01 + 575.00	59.00	Bueno
M-74	02 + 346.43	02 + 378.57	67.00	Bueno
M-76	02 + 410.71	02 + 442.86	65.00	Bueno
M-77	02 + 442.86	02 + 475.00	62.00	Bueno
M-128	04 + 082.14	04 + 114.29	64.00	Bueno
M-129	04 + 114.29	04 + 146.43	62.00	Bueno
M-130	04 + 146.43	04 + 178.57	60.00	Bueno
M-158	05 + 046.43	05 + 078.57	69.00	Bueno
M-185	05 + 914.29	05 + 946.43	59.00	Bueno
M-210	06 + 717.86	06 + 750.00	67.00	Bueno
M-212	06 + 782.14	06 + 814.29	65.00	Bueno
M-213	06 + 814.29	06 + 846.43	62.00	Bueno
M-264	08 + 453.57	08 + 485.71	64.00	Bueno
M-265	08 + 485.71	08 + 517.86	62.00	Bueno
M-266	08 + 517.86	08 + 550.00	60.00	Bueno
M-283	09 + 064.29	09 + 096.43	67.00	Bueno
M-285	09 + 128.57	09 + 160.71	65.00	Bueno
M-286	09 + 160.71	09 + 192.86	62.00	Bueno
PROMEDIO PCI			63.68	Bueno

Figura 30.

Rango de clasificación bueno



Nota. En la figura 30, se puede apreciar que el valor PCI que alcanzan las muestras las clasifica en estado BUENO, según el rango de clasificación del PCI.

Tabla 9.

Rango de clasificación muy bueno

Muestra con PCI - rango de clasificación: muy bueno				
Muestra n°	Abscisa inicial		Rango de clasificación	
	Inicio	Final	Valor	Descripción
M-01	00 + 000.00	00 + 032.14	81.00	Muy bueno
M-02	00 + 032.14	00 + 064.29	84.00	Muy bueno
M-03	00 + 064.29	00 + 096.43	84.00	Muy bueno
M-04	00 + 096.43	00 + 128.57	80.00	Muy bueno
M-05	00 + 128.57	00 + 160.71	71.00	Muy bueno
M-06	00 + 160.71	00 + 192.86	81.00	Muy bueno
M-07	00 + 192.86	00 + 225.00	81.00	Muy bueno
M-08	00 + 225.00	00 + 257.14	82.00	Muy bueno
M-09	00 + 257.14	00 + 289.29	78.00	Muy bueno
M-17	00 + 514.29	00 + 546.43	83.00	Muy bueno
M-21	00 + 642.86	00 + 675.00	75.00	Muy bueno
M-34	01 + 060.71	01 + 092.86	84.00	Muy bueno
M-43	01 + 350.00	01 + 382.14	74.00	Muy bueno

M-57	01 + 800.00	01 + 832.14	84.00	Muy bueno
M-58	01 + 832.14	01 + 864.29	80.00	Muy bueno
M-59	01 + 864.29	01 + 896.43	84.00	Muy bueno
M-67	02 + 121.43	02 + 153.57	84.00	Muy bueno
M-69	02 + 185.71	02 + 217.86	82.00	Muy bueno
M-70	02 + 217.86	02 + 250.00	81.00	Muy bueno
M-71	02 + 250.00	02 + 282.14	70.00	Muy bueno
M-83	02 + 635.71	02 + 667.86	83.00	Muy bueno
M-88	02 + 796.43	02 + 828.57	77.00	Muy bueno
M-90	02 + 860.71	02 + 892.86	83.00	Muy bueno
M-92	02 + 925.00	02 + 957.14	82.00	Muy bueno
M-95	03 + 021.43	03 + 053.57	83.00	Muy bueno
M-98	03 + 117.86	03 + 150.00	77.00	Muy bueno
M-99	03 + 150.00	03 + 182.14	82.00	Muy bueno
M-100	03 + 182.14	03 + 214.29	81.00	Muy bueno
M-102	03 + 246.43	03 + 278.57	71.00	Muy bueno
M-103	03 + 278.57	03 + 310.71	78.00	Muy bueno
M-106	03 + 375.00	03 + 407.14	81.00	Muy bueno
M-107	03 + 407.14	03 + 439.29	74.00	Muy bueno
M-108	03 + 439.29	03 + 471.43	75.00	Muy bueno
M-109	03 + 471.43	03 + 503.57	84.00	Muy bueno
M-110	03 + 503.57	03 + 535.71	84.00	Muy bueno
M-120	03 + 825.00	03 + 857.14	84.00	Muy bueno
M-125	03 + 985.71	04 + 017.86	84.00	Muy bueno
M-126	04 + 017.86	04 + 050.00	81.00	Muy bueno
M-133	04 + 242.86	04 + 275.00	84.00	Muy bueno
M-136	04 + 339.29	04 + 371.43	81.00	Muy bueno
M-137	04 + 371.43	04 + 403.57	81.00	Muy bueno
M-138	04 + 403.57	04 + 435.71	84.00	Muy bueno
M-139	04 + 435.71	04 + 467.86	84.00	Muy bueno
M-140	04 + 467.86	04 + 500.00	80.00	Muy bueno
M-141	04 + 500.00	04 + 532.14	71.00	Muy bueno
M-142	04 + 532.14	04 + 564.29	81.00	Muy bueno
M-143	04 + 564.29	04 + 596.43	81.00	Muy bueno
M-144	04 + 596.43	04 + 628.57	82.00	Muy bueno
M-145	04 + 628.57	04 + 660.71	78.00	Muy bueno
M-153	04 + 885.71	04 + 917.86	83.00	Muy bueno
M-157	05 + 014.29	05 + 046.43	75.00	Muy bueno
M-170	05 + 432.14	05 + 464.29	84.00	Muy bueno
M-179	05 + 721.43	05 + 753.57	80.00	Muy bueno
M-193	06 + 171.43	06 + 203.57	84.00	Muy bueno
M-194	06 + 203.57	06 + 235.71	82.00	Muy bueno
M-195	06 + 235.71	06 + 267.86	84.00	Muy bueno
M-203	06 + 492.86	06 + 525.00	84.00	Muy bueno
M-205	06 + 557.14	06 + 589.29	82.00	Muy bueno

M-206	06 + 589.29	06 + 621.43	81.00	Muy bueno
M-207	06 + 621.43	06 + 653.57	70.00	Muy bueno
M-219	07 + 007.14	07 + 039.29	83.00	Muy bueno
M-224	07 + 167.86	07 + 200.00	77.00	Muy bueno
M-226	07 + 232.14	07 + 264.29	83.00	Muy bueno
M-228	07 + 296.43	07 + 328.57	82.00	Muy bueno
M-231	07 + 392.86	07 + 425.00	83.00	Muy bueno
M-234	07 + 489.29	07 + 521.43	77.00	Muy bueno
M-235	07 + 521.43	07 + 553.57	82.00	Muy bueno
M-236	07 + 553.57	07 + 585.71	81.00	Muy bueno
M-238	07 + 617.86	07 + 650.00	71.00	Muy bueno
M-239	07 + 650.00	07 + 682.14	78.00	Muy bueno
M-242	07 + 746.43	07 + 778.57	81.00	Muy bueno
M-243	07 + 778.57	07 + 810.71	74.00	Muy bueno
M-244	07 + 810.71	07 + 842.86	75.00	Muy bueno
M-245	07 + 842.86	07 + 875.00	84.00	Muy bueno
M-246	07 + 875.00	07 + 907.14	84.00	Muy bueno
M-256	08 + 196.43	08 + 228.57	84.00	Muy bueno
M-261	08 + 357.14	08 + 389.29	84.00	Muy bueno
M-262	08 + 389.29	08 + 421.43	81.00	Muy bueno
M-268	08 + 582.14	08 + 614.29	81.00	Muy bueno
M-270	08 + 646.43	08 + 678.57	84.00	Muy bueno
M-276	08 + 839.29	08 + 871.43	84.00	Muy bueno
M-278	08 + 903.57	08 + 935.71	82.00	Muy bueno
M-279	08 + 935.71	08 + 967.86	81.00	Muy bueno
M-280	08 + 967.86	09 + 000.00	70.00	Muy bueno
M-292	09 + 353.57	09 + 385.71	83.00	Muy bueno
M-297	09 + 514.29	09 + 546.43	77.00	Muy bueno
M-299	09 + 578.57	09 + 610.71	83.00	Muy bueno
M-301	09 + 642.86	09 + 675.00	82.00	Muy bueno
M-304	09 + 739.29	09 + 771.43	83.00	Muy bueno
M-307	09 + 835.71	09 + 867.86	77.00	Muy bueno
M-308	09 + 867.86	09 + 900.00	82.00	Muy bueno
M-309	09 + 900.00	09 + 932.14	81.00	Muy bueno
PROMEDIO PCI			80.40	Muy bueno

Figura 31.

Rango de clasificación muy bueno



Nota. En la figura se muestra que el valor PCI que alcanzan las muestras las clasifica en estado muy bueno según el rango de clasificación del PCI

Tabla 10.

Rango de clasificación excelente

Muestra con pci - rango de clasificación: excelente				
MUESTRA N°	Abscisa inicial		Rango de clasificación	
	INICIO	Final	Valor	Descripción
M-10	00 + 289.29	00 + 321.43	87.00	Excelente
M-11	00 + 321.43	00 + 353.57	87.00	Excelente
M-12	00 + 353.57	00 + 385.71	87.00	Excelente
M-13	00 + 385.71	00 + 417.86	87.00	Excelente
M-14	00 + 417.86	00 + 450.00	87.00	Excelente
M-15	00 + 450.00	00 + 482.14	100.00	Excelente
M-16	00 + 482.14	00 + 514.29	88.00	Excelente
M-18	00 + 546.43	00 + 578.57	90.00	Excelente
M-19	00 + 578.57	00 + 610.71	93.00	Excelente
M-20	00 + 610.71	00 + 642.86	90.00	Excelente
M-23	00 + 707.14	00 + 739.29	94.00	Excelente
M-24	00 + 739.29	00 + 771.43	90.00	Excelente
M-25	00 + 771.43	00 + 803.57	100.00	Excelente
M-26	00 + 803.57	00 + 835.71	100.00	Excelente
M-27	00 + 835.71	00 + 867.86	100.00	Excelente
M-28	00 + 867.86	00 + 900.00	100.00	Excelente
M-29	00 + 900.00	00 + 932.14	100.00	Excelente
M-30	00 + 932.14	00 + 964.29	89.00	Excelente
M-31	00 + 964.29	00 + 996.43	89.00	Excelente

M-32	00 + 996.43	01 + 028.57	89.00	Excelente
M-33	01 + 028.57	01 + 060.71	94.00	Excelente
M-35	01 + 092.86	01 + 125.00	91.00	Excelente
M-36	01 + 125.00	01 + 157.14	92.00	Excelente
M-37	01 + 157.14	01 + 189.29	92.00	Excelente
M-38	01 + 189.29	01 + 221.43	100.00	Excelente
M-39	01 + 221.43	01 + 253.57	100.00	Excelente
M-40	01 + 253.57	01 + 285.71	100.00	Excelente
M-41	01 + 285.71	01 + 317.86	100.00	Excelente
M-42	01 + 317.86	01 + 350.00	92.00	Excelente
M-44	01 + 382.14	01 + 414.29	96.00	Excelente
M-45	01 + 414.29	01 + 446.43	85.00	Excelente
M-46	01 + 446.43	01 + 478.57	100.00	Excelente
M-47	01 + 478.57	01 + 510.71	100.00	Excelente
M-48	01 + 510.71	01 + 542.86	89.00	Excelente
M-50	01 + 575.00	01 + 607.14	100.00	Excelente
M-51	01 + 607.14	01 + 639.29	88.00	Excelente
M-52	01 + 639.29	01 + 671.43	87.00	Excelente
M-53	01 + 671.43	01 + 703.57	100.00	Excelente
M-54	01 + 703.57	01 + 735.71	92.00	Excelente
M-55	01 + 735.71	01 + 767.86	95.00	Excelente
M-56	01 + 767.86	01 + 800.00	89.00	Excelente
M-60	01 + 896.43	01 + 928.57	89.00	Excelente
M-61	01 + 928.57	01 + 960.71	87.00	Excelente
M-62	01 + 960.71	01 + 992.86	85.00	Excelente
M-63	01 + 992.86	02 + 025.00	87.00	Excelente
M-64	02 + 025.00	02 + 057.14	87.00	Excelente
M-65	02 + 057.14	02 + 089.29	85.00	Excelente
M-66	02 + 089.29	02 + 121.43	92.00	Excelente
M-68	02 + 153.57	02 + 185.71	100.00	Excelente
M-73	02 + 314.29	02 + 346.43	94.00	Excelente
M-75	02 + 378.57	02 + 410.71	88.00	Excelente
M-78	02 + 475.00	02 + 507.14	89.00	Excelente
M-79	02 + 507.14	02 + 539.29	89.00	Excelente
M-80	02 + 539.29	02 + 571.43	100.00	Excelente
M-81	02 + 571.43	02 + 603.57	97.00	Excelente
M-82	02 + 603.57	02 + 635.71	87.00	Excelente
M-84	02 + 667.86	02 + 700.00	87.00	Excelente
M-85	02 + 700.00	02 + 732.14	88.00	Excelente
M-86	02 + 732.14	02 + 764.29	100.00	Excelente
M-87	02 + 764.29	02 + 796.43	87.00	Excelente
M-89	02 + 828.57	02 + 860.71	90.00	Excelente
M-91	02 + 892.86	02 + 925.00	89.00	Excelente
M-93	02 + 957.14	02 + 989.29	87.00	Excelente
M-94	02 + 989.29	03 + 021.43	87.00	Excelente

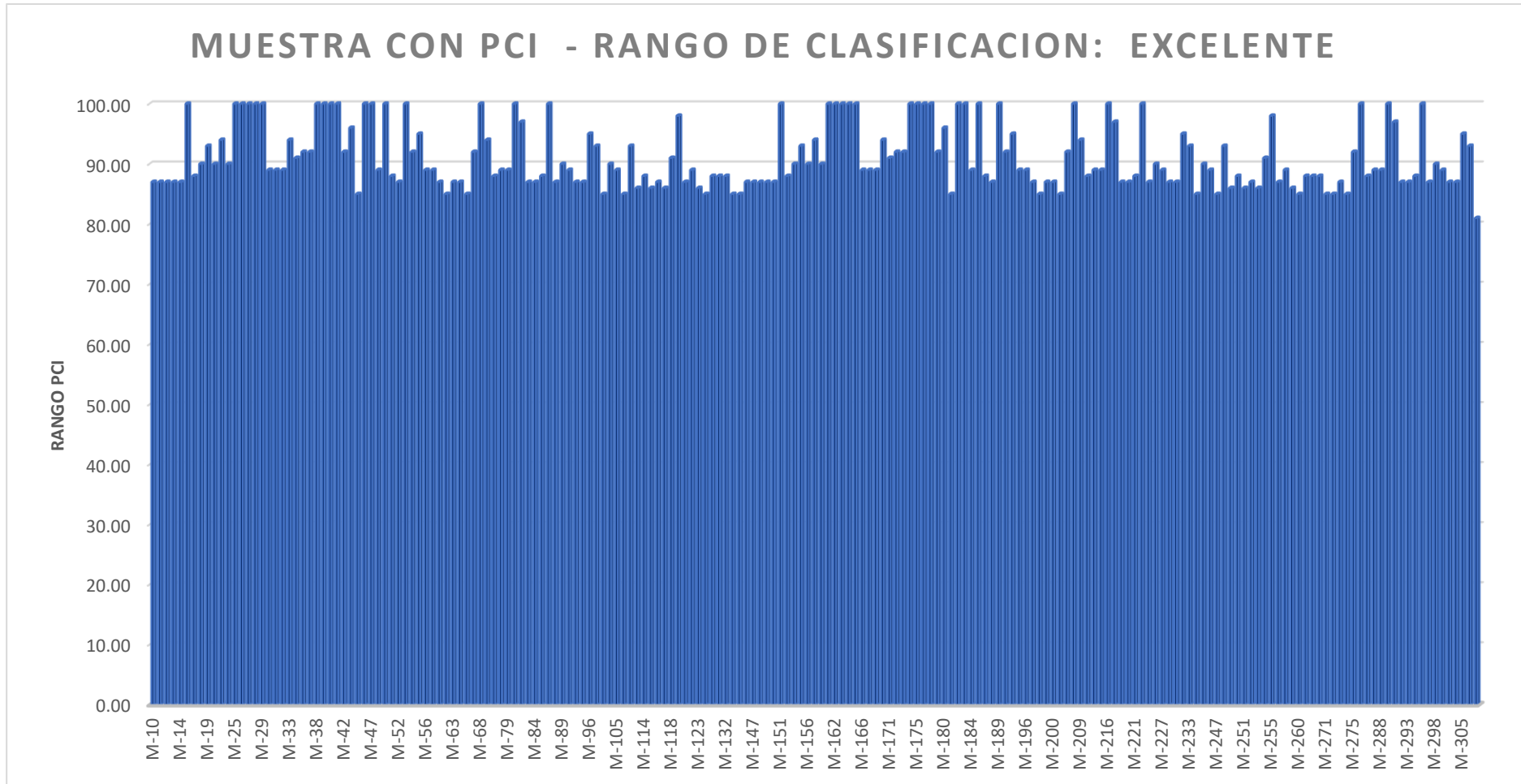
M-96	03 + 053.57	03 + 085.71	95.00	Excelente
M-97	03 + 085.71	03 + 117.86	93.00	Excelente
M-101	03 + 214.29	03 + 250.26	85.00	Excelente
M-104	03 + 310.71	03 + 342.86	90.00	Excelente
M-105	03 + 342.86	03 + 375.00	89.00	Excelente
M-111	03 + 535.71	03 + 567.86	85.00	Excelente
M-112	03 + 567.86	03 + 600.00	93.00	Excelente
M-113	03 + 600.00	03 + 632.14	86.00	Excelente
M-114	03 + 632.14	03 + 664.29	88.00	Excelente
M-115	03 + 664.29	03 + 696.43	86.00	Excelente
M-116	03 + 696.43	03 + 728.57	87.00	Excelente
M-117	03 + 728.57	03 + 760.71	86.00	Excelente
M-118	03 + 760.71	03 + 792.86	91.00	Excelente
M-119	03 + 792.86	03 + 825.00	98.00	Excelente
M-121	03 + 857.14	03 + 889.29	87.00	Excelente
M-122	03 + 889.29	03 + 921.43	89.00	Excelente
M-123	03 + 921.43	03 + 953.57	86.00	Excelente
M-124	03 + 953.57	03 + 985.71	85.00	Excelente
M-127	04 + 050.00	04 + 082.14	88.00	Excelente
M-131	04 + 178.57	04 + 210.71	88.00	Excelente
M-132	04 + 210.71	04 + 242.86	88.00	Excelente
M-134	04 + 275.00	04 + 307.14	85.00	Excelente
M-135	04 + 307.14	04 + 339.29	85.00	Excelente
M-146	04 + 660.71	04 + 692.86	87.00	Excelente
M-147	04 + 692.86	04 + 725.00	87.00	Excelente
M-148	04 + 725.00	04 + 757.14	87.00	Excelente
M-149	04 + 757.14	04 + 789.29	87.00	Excelente
M-150	04 + 789.29	04 + 821.43	87.00	Excelente
M-151	04 + 821.43	04 + 853.57	100.00	Excelente
M-152	04 + 853.57	04 + 885.71	88.00	Excelente
M-154	04 + 917.86	04 + 950.00	90.00	Excelente
M-155	04 + 950.00	04 + 982.14	93.00	Excelente
M-156	04 + 982.14	05 + 014.29	90.00	Excelente
M-159	05 + 078.57	05 + 110.71	94.00	Excelente
M-160	05 + 110.71	05 + 142.86	90.00	Excelente
M-161	05 + 142.86	05 + 175.00	100.00	Excelente
M-162	05 + 175.00	05 + 207.14	100.00	Excelente
M-163	05 + 207.14	05 + 239.29	100.00	Excelente
M-164	05 + 239.29	05 + 271.43	100.00	Excelente
M-165	05 + 271.43	05 + 303.57	100.00	Excelente
M-166	05 + 303.57	05 + 335.71	89.00	Excelente
M-167	05 + 335.71	05 + 367.86	89.00	Excelente
M-168	05 + 367.86	05 + 400.00	89.00	Excelente
M-169	05 + 400.00	05 + 432.14	94.00	Excelente
M-171	05 + 464.29	05 + 496.43	91.00	Excelente

M-172	05 + 496.43	05 + 528.57	92.00	Excelente
M-173	05 + 528.57	05 + 560.71	92.00	Excelente
M-174	05 + 560.71	05 + 592.86	100.00	Excelente
M-175	05 + 592.86	05 + 625.00	100.00	Excelente
M-176	05 + 625.00	05 + 657.14	100.00	Excelente
M-177	05 + 657.14	05 + 689.29	100.00	Excelente
M-178	05 + 689.29	05 + 721.43	92.00	Excelente
M-180	05 + 753.57	05 + 785.71	96.00	Excelente
M-181	05 + 785.71	05 + 817.86	85.00	Excelente
M-182	05 + 817.86	05 + 850.00	100.00	Excelente
M-183	05 + 850.00	05 + 882.14	100.00	Excelente
M-184	05 + 882.14	05 + 914.29	89.00	Excelente
M-186	05 + 946.43	05 + 978.57	100.00	Excelente
M-187	05 + 978.57	06 + 010.71	88.00	Excelente
M-188	06 + 010.71	06 + 042.86	87.00	Excelente
M-189	06 + 042.86	06 + 075.00	100.00	Excelente
M-190	06 + 075.00	06 + 107.14	92.00	Excelente
M-191	06 + 107.14	06 + 139.29	95.00	Excelente
M-192	06 + 139.29	06 + 171.43	89.00	Excelente
M-196	06 + 267.86	06 + 300.00	89.00	Excelente
M-197	06 + 300.00	06 + 332.14	87.00	Excelente
M-198	06 + 332.14	06 + 364.29	85.00	Excelente
M-199	06 + 364.29	06 + 396.43	87.00	Excelente
M-200	06 + 396.43	06 + 428.57	87.00	Excelente
M-201	06 + 428.57	06 + 460.71	85.00	Excelente
M-202	06 + 460.71	06 + 492.86	92.00	Excelente
M-204	06 + 525.00	06 + 557.14	100.00	Excelente
M-209	06 + 685.71	06 + 717.86	94.00	Excelente
M-211	06 + 750.00	06 + 782.14	88.00	Excelente
M-214	06 + 846.43	06 + 878.57	89.00	Excelente
M-215	06 + 878.57	06 + 910.71	89.00	Excelente
M-216	06 + 910.71	06 + 942.86	100.00	Excelente
M-217	06 + 942.86	06 + 975.00	97.00	Excelente
M-218	06 + 975.00	07 + 007.14	87.00	Excelente
M-220	07 + 039.29	07 + 071.43	87.00	Excelente
M-221	07 + 071.43	07 + 103.57	88.00	Excelente
M-222	07 + 103.57	07 + 135.71	100.00	Excelente
M-223	07 + 135.71	07 + 167.86	87.00	Excelente
M-225	07 + 200.00	07 + 232.14	90.00	Excelente
M-227	07 + 264.29	07 + 296.43	89.00	Excelente
M-229	07 + 328.57	07 + 360.71	87.00	Excelente
M-230	07 + 360.71	07 + 392.86	87.00	Excelente
M-232	07 + 425.00	07 + 457.14	95.00	Excelente
M-233	07 + 457.14	07 + 489.29	93.00	Excelente
M-237	07 + 585.71	07 + 617.86	85.00	Excelente

M-240	07 + 682.14	07 + 714.29	90.00	Excelente
M-241	07 + 714.29	07 + 746.43	89.00	Excelente
M-247	07 + 907.14	07 + 939.29	85.00	Excelente
M-248	07 + 939.29	07 + 971.43	93.00	Excelente
M-249	07 + 971.43	08 + 003.57	86.00	Excelente
M-250	08 + 003.57	08 + 035.71	88.00	Excelente
M-251	08 + 035.71	08 + 067.86	86.00	Excelente
M-252	08 + 067.86	08 + 100.00	87.00	Excelente
M-253	08 + 100.00	08 + 132.14	86.00	Excelente
M-254	08 + 132.14	08 + 164.29	91.00	Excelente
M-255	08 + 164.29	08 + 196.43	98.00	Excelente
M-257	08 + 228.57	08 + 260.71	87.00	Excelente
M-258	08 + 260.71	08 + 292.86	89.00	Excelente
M-259	08 + 292.86	08 + 325.00	86.00	Excelente
M-260	08 + 325.00	08 + 357.14	85.00	Excelente
M-263	08 + 421.43	08 + 453.57	88.00	Excelente
M-267	08 + 550.00	08 + 582.14	88.00	Excelente
M-269	08 + 614.29	08 + 646.43	88.00	Excelente
M-271	08 + 678.57	08 + 710.71	85.00	Excelente
M-272	08 + 710.71	08 + 742.86	85.00	Excelente
M-273	08 + 742.86	08 + 775.00	87.00	Excelente
M-274	08 + 775.00	08 + 807.14	85.00	Excelente
M-275	08 + 807.14	08 + 839.29	92.00	Excelente
M-277	08 + 871.43	08 + 903.57	100.00	Excelente
M-284	09 + 096.43	09 + 128.57	88.00	Excelente
M-287	09 + 192.86	09 + 225.00	89.00	Excelente
M-288	09 + 225.00	09 + 257.14	89.00	Excelente
M-289	09 + 257.14	09 + 289.29	100.00	Excelente
M-290	09 + 289.29	09 + 321.43	97.00	Excelente
M-291	09 + 321.43	09 + 353.57	87.00	Excelente
M-293	09 + 385.71	09 + 417.86	87.00	Excelente
M-294	09 + 417.86	09 + 450.00	88.00	Excelente
M-295	09 + 450.00	09 + 482.14	100.00	Excelente
M-296	09 + 482.14	09 + 514.29	87.00	Excelente
M-298	09 + 546.43	09 + 578.57	90.00	Excelente
M-300	09 + 610.71	09 + 642.86	89.00	Excelente
M-302	09 + 675.00	09 + 707.14	87.00	Excelente
M-303	09 + 707.14	09 + 739.29	87.00	Excelente
M-305	09 + 771.43	09 + 803.57	95.00	Excelente
M-306	09 + 803.57	09 + 835.71	93.00	Excelente
M-310	09 + 932.14	09 + 960.00	81.00	Muy bueno
PROMEDIO PCI			91.10	Excelente

Figura 32.

Rango de clasificación excelente



En el Figura 37, se puede apreciar que el valor PCI que alcanzan las muestras las clasifica en estado excelente, según el rango de clasificación del PCI.

Tabla 11.

Fallas encontradas con sus planteamientos de alternativas de solución.

N°	Fallas	Principales causas de deterioro	Severidad	Intervenciones	Observaciones
1	Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados	Deterioros causados a causa de las cargas de tránsito y además por las condiciones climáticas, también por la contracción del concreto asfáltico además son deterioros causados a consecuencia de la evolución de otro tipo de fallas como el ahuellamiento, desplazamiento o depresión	Baja	Sellado de grietas	
			Media		
			Alta		
2	Grieta longitudinal / transversal	Deterioros causados a causa de la mala compactación de la subrasante.	Baja	Tratamiento superficial	
			Media		
			Alta	Sobre carpeta	
3	Fisura de borde	Deterioros causados a causa de las cargas de tránsito y además por las condiciones climáticas	Baja	Sellado de grietas	Realizar previamente e la evaluación estructural
			Media		
			Alta		
4	Bache	Deterioros causados a causa de las fundaciones y además por los espesores insuficientes	Baja	Sobre carpeta	Realizar previamente e la evaluación estructural
			Media		
			Alta		
5	Abultamientos y hundimientos	Deterioros causados a causa del tránsito y el terreno de fundación	Baja	Reciclado en frío	Realizar previamente e la evaluación estructural
			Media		
			Alta		

6	Exudación	Es causado debido al exceso de asfalto en la mezcla o también por exceso sellante asfaltico	Baja	Se aplica arena / agregados y cilindrado	
			Media		
			Alta		
7	Depresión	Deterioros causados a causa del tránsito y el terreno de fundación	Baja	Reciclado en frio	Realizar previamente e la evaluación estructural
			Media		
			Alta		
8	Fisura de reflexión de junta	Deterioros causados a causa del movimiento de las losas de concreto, debido a las cargas producidas en el pavimento	Baja	Sellado de grietas	
			Media		
9	Parches y cortes unitarios	Deterioros debido a los parches antiguos y cortes para instalaciones de agua o cualquier otro servicio	Baja	Parcheo	
			Media		

4.1. Contrastación de la hipótesis

La hipótesis planteada inicialmente fue que las principales deficiencias de la estructura del pavimento flexible de la carretera PE – 08A, entre Dv. San Pablo (km - 00+000) y Dv. San Bernardino (km– 09 + 960) es el desprendimiento de agregados, peladura por intemperismo, fisuras longitudinales y transversales, hipótesis que resultó verdadera.

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

De los resultados presentados se concluye que el estado del pavimento flexible según el Índice de Condición de Pavimento (PCI) de la carretera PE – 08A, entre Dv. San Pablo (KM - 00+000) y Dv. San Bernardino (km – 09 + 960) presentó una condición excelente, representado con un índice de 86.

Se realizó el levantamiento topográfico de la carretera PE – 08A, entre Dv. San Pablo (KM–00+00) y Dv. San Bernardino (KM – 09+960).

La evaluación de los daños encontrados en la carretera PE – 08A, entre Dv. San Pablo (KM–00+00) y Dv. San Bernardino (KM – 09+960), conlleva a sintetizar que el 1.29% del pavimento se encontró en estado regular, el 6.13% se encontró en esta bueno, el 29.68% se encontró en estado muy bueno y el 62.90% se encontró en estado excelente, la cual refleja que la vía se encuentra en buen estado.

En conclusión, se analizó 1108 fallas en la carretera PE – 08A, entre Dv. San Pablo (KM–00+00) Y Dv. San Bernardino (KM – 09+960) por el método PCI, siendo la más representativa el tipo de peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados con un 55.78%, seguida de fisuras longitudinales y transversales con un 22.92%;

Según su nivel de severidad (alta, media y baja) y tipo de fallamiento existente en el tramo estudiado, se formula que a las fallas de peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados, fisura de borde y fisura de reflexión de junta se plantea una intervención de sellado de grietas; a las fallas abultamientos y hundimientos, y depresión, un reciclado en frío; a la grieta longitudinal / transversal (severidad baja y media) realizar un tratamiento superficial; a la grieta longitudinal / transversal (severidad alta) y bache, se formula realizar una sobre carpeta; al tipo de falla exudación, se debe aplicar arena o agregados y cilindrado; finalmente, a se plantea realizar parcheo al fallamiento de parches y cortes unitarios.

5.2. Recomendaciones

Se recomienda incorporar datos como años de funcionamiento de la vía, así como altura en la que se encuentra la vía, para así llevar datos más precisos y así comparar respecto a otros estudios.

Se recomienda un monitoreo continuo con dicho método para que se pueda prevenir e identificar con debida anticipación las necesidades de rehabilitación o manteniendo de la vía.

Se recomienda realizar una rehabilitación solo en las partes más afectadas del tramo estudiado de la vía y, además, realizar un mantenimiento rutinario en el tramo diagnosticado.

Se recomienda realizar una investigación a todo el tramo de la vía PE-08A, de modo que permita obtener resultados a nivel general de la vía, y así poder deducir el estado en el que se encuentra, ya que por motivos de tiempo en esta investigación solo se efectuó la evaluación de un tramo que corresponde a 09+960 kms de esta vía.

BIBLIOGRAFÍA

- American Society for Testing and Materials. (2004). *Procedimiento estándar para la inspección del índice de condición del pavimento en caminos y estacionamientos* (ASTM D6433-03). Estados Unidos. 81 pp.
- Espinoza Ordinola T.E. (2010). *Determinación y evaluación del nivel de incidencia de las patologías del concreto en los pavimentos rígidos de la provincia de Huancabamba, departamento de Piura* (tesis de pregrado). Universidad Católica los Angeles de Chimbote. Facultad de Ingeniería.
- Gonzales Crisostomo P.J. (2011). *Determinación del tipo de fallas y su grado de incidencia de los pavimentos rígidos de las principales avenidas del distrito de Huaraz – Ancash* (tesis de pregrado). Universidad Católica los Angeles de Chimbote. Facultad de Ingeniería. 56 p.
- Hass, R. Hudson, W. R and Zaniewski, J. (1993). *Modern Pavement Management*. R. E. Krieger Publishing Company, Florida.
- León R. (2017). *Análisis del estado de conservación del pavimento flexible del jr. Chanchamayo desde la cuadra 9 a la 14. por el método: índice de condición de pavimentos* (Tesis de pregrado). Universidad Nacional de Cajamarca, Facultad de Ingeniería.
- Campos D. (2015). *Evaluación del estado del pavimento flexible según el índice de condición del pavimento (pci), de la carretera cp. Huambocancha baja – cp. el Batán, provincia de Cajamarca – 2015* (tesis de pregrado). Universidad Nacional de Cajamarca. Facultad de ingeniería.
- Rivera G, Rojas C, Darce G, Arauz S, Navarro H. (2011). *Gestión de Conservación vial - Medición del PCI en el pavimento– tramo carretera norte-entrada a Cervecería*. Maestría en vías terrestres.
- Simón B. (2020). *Evaluación del estado del pavimento flexible mediante el método del PCI de la carretera puerto-aeropuerto (Tramo II), Manta. Provincia de Manabí*. Artículo de investigación. Ecuador.
- Méndez. R. (2009). *Deterioro en pavimentos flexibles y rígidos* (Tesis de pregrado). Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile.
- Montejo, F. A. (2006). *Ingeniería de Pavimentos: fundamentos, estudios básicos y diseño*". 3° edición. Bogotá. Tomo I.

- Osuna R.- (2015). *Evaluación superficial del pavimento flexible del Jr. José Gálvez del distrito de Lince aplicando el método del PCI* (Tesis de pregrado), Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima, Perú.
- Prunell S. (2011). *Estudio de Patologías en Pavimentos Flexibles* (Tesis de pregrado). La Plata, Argentina.
- Rodríguez, E. (2009). *Cálculo del índice de condición del pavimento flexible en la Av. Luis Montero, distrito de Castilla* (Tesis de pregrado). Universidad de Piura, Piura, Perú.
- Solano (2014). *Evaluación Superficial del Pavimento Flexible por el Método Pavement Condition Index (PCI) En las Vías Arteriales: Jr. Junín(Jaén)* (Tesis de pregrado). Universidad Nacional de Cajamarca, Perú.
- Suárez Cruzado, Wilder David. (2005). *Técnicas de reparación, conservación y rehabilitación de pavimentos asfálticos* (Tesis de pregrado). Universidad de Piura.

Anexos

Anexo A

A continuación, se continúan se presentan las hojas de registro de las unidades de muestras pertenecientes al tramo diagnosticado de la vía PE – 08A, ENTRE Dv. SAN PABLO (KM-00+00) Y Dv. SAN BERNARDINO (KM – 09+960).

Tabla N° 12
Hoja de registro de la unidad de muestra M-01

METODO PCI										
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO										
HOJA DE REGISTRO										
Vía:		CARRETERA PE – 08A, ENTRE Dv. SAN PABLO (KM-00+00) Y Dv. Sección:			00+037.50		Unidad de muestra:			M-1
Ejecutor(a):		Núñez Bustamante, Nelve			Fecha:		29/11/2020		Area: 225.00 m2	
1. Piel de cocodrilo	6. Depresion.	11. Parches y parches de cortes utilitarios.	16. Fisura parabolica o por deslizamiento.							
2. Exudacion	7. Fisura de borde.	12. Agregado pulido.	17. Hinchamiento.							
3. Fisuras en Bloque	8. Fisura de reflexion de junta	13. Baches.	18. Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados.							
4. Abultamientos y hundimientos.	9. Desnivel carril - berma	14. Ahuellamiento.								
5. Corrugacion.	10. Fisuras longitudinales y transversales	15. Desplazamiento.								
FALLAS EXISTENTES EN LA UNIDAD DE MUESTRA										
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD					TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO	
18	M	10.32	0.10	0.09	1.40		11.90	5.29	13.77	
7	M	2.65	3.70	9.55			15.90	7.07	12.30	
							0.00	0.00		
							0.00	0.00		
							0.00	0.00		
							0.00	0.00		
							0.00	0.00		
							0.00	0.00		
							0.00	0.00		
							0.00	0.00		
							0.00	0.00		
Numero de valores deducidos > 2 (q) :							2	TOTAL VD =		26.07
Valor deducido mas alto (HDVi) :							13.77			
Numero admisible de deducidos (mi) :							8.9			
N°	VALORES DEDUCIDOS					TOTAL	q	CDV		
1	13.77	12.30				26.07	2	18.86		
2	13.77	2.00				15.77	1	15.80		
						0.00				
						0.00				
						0.00				
PCI = 100 - max. CDV							Max. CDV =		19	
PCI = 81							MUY BUENO			

Tabla N° 13
Hoja de registro de la unidad de muestra M-50

METODO PCI														
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO														
HOJA DE REGISTRO														
Vía:		CARRETERA PE – 08A, ENTRE Dv. SAN PABLO Y Dv. SAN BERNARDI					Sección:		01+837.50	AL	01+875.00	Unidad de muestra:		M-50
Ejecutor(a):		Núñez Bustamante, Nelve					Fecha:		16/11/2020		Area:			225.00 m2
1. Piel de cocodrilo	6. Depresion.					11. Parches y parches de cortes utilitarios.					16. Fisura parabolica o por deslizamiento.			
2. Exudacion	7. Fisura de borde.					12. Agregado pulido.					17. Hinchamiento.			
3. Fisuras en Bloque	8. Fisura de reflexion de junta					13. Baches.					18. Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados.			
4. Abultamientos y hundimientos.	9. Desnivel carril - berma					14. Ahuellamiento.								
5. Corrugacion.	10. Fisuras longitudinales y transversales					15. Desplazamiento.								
FALLAS EXISTENTES EN LA UNIDAD DE MUESTRA														
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD								TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO		
18	B	0.60								0.60	0.27	0.32		
										0.00	0.00			
										0.00	0.00			
										0.00	0.00			
										0.00	0.00			
										0.00	0.00			
										0.00	0.00			
										0.00	0.00			
										0.00	0.00			
										0.00	0.00			
										0.00	0.00			
										0.00	0.00			
										0.00	0.00			
										TOTAL VD =	0.32			
		Numero de valores deducidos > 2 (q) :		0										
		Valor deducido mas alto (HDVi) :		0.32										
		Numero admisible de deducidos (mi):		10.2										
N°	VALORES DEDUCIDOS								TOTAL	q	CDV			
									0.00					
									0.00					
									0.00					
									0.00					
									0.00					
										Max. CDV =	0			
PCI = 100 - max. CDV														
PCI = 100										EXCELENTE				

Tabla N° 14
Hoja de registro de la unidad de muestra M-100

METODO PCI																
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO																
HOJA DE REGISTRO																
Vía:		CARRETERA PE – 08A, ENTRE Dv. SAN PABLO Y Dv. SAN BERNARDIN				Seccion:		03+712.50		AL	03+750.00		Unidad de muestra:		M-100	
Ejecutor(a):		Núñez Bustamante, Nelve				Fecha:		16/11/2020				Area:		225.00 m2		
1. Piel de cocodrilo			6. Depresion.			11. Parches y parches de cortes utilitarios.			16. Fisura parabolica o por deslizamiento.							
2. Exudacion			7. Fisura de borde.			12. Agregado pulido.			17. Hinchamiento.							
3. Fisuras en Bloque			8. Fisura de reflexion de junta			13. Baches.			18. Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados.							
4. Abultamientos y hundimientos.			9. Desnivel carril - berma			14. Ahuellamiento.										
5. Corrugacion.			10. Fisuras longitudinales y transversales			15. Desplazamiento.										
FALLAS EXISTENTES EN LA UNIDAD DE MUESTRA																
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD							TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO					
18	B	37.50							37.50	16.67	6.56					
10	M	4.62	1.76	4.23		3.91	2.79		17.31	7.69	15.03					
10	B	6.74	4.39	12.85					23.98	10.66	8.06					
									0.00	0.00						
									0.00	0.00						
									0.00	0.00						
									0.00	0.00						
									0.00	0.00						
									0.00	0.00						
									0.00	0.00						
Numero de valores deducidos > 2 (q) :									3		TOTAL VD =		29.65			
Valor deducido mas alto (HDVi) :									15.03							
Numero admisible de deducidos (mi):									8.8							
N°	VALORES DEDUCIDOS							TOTAL	q	CDV						
1	15.03	8.06	6.56					29.65	3	16.72						
2	15.03	8.06	2.00					25.09	2	18.14						
3	15.03	2.00	2.00					19.03	1	19.15						
								0.00								
								0.00								
PCI = 100 - max. CDV									Max. CDV =		19					
PCI = 81 MUY BUENO																

Tabla N° 15
Hoja de registro de la unidad de muestra M-150

METODO PCI												
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO												
HOJA DE REGISTRO												
Vía:		CARRETERA PE – 08A, ENTRE Dv. SAN PABLO Y Dv. SAN BERNARDIN			Seccion:		04+435.71		AL	04+467.86		Unidad de muestra: M-150
Ejecutor(a):		Núñez Bustamante, Nelve			Fecha:		16/11/2020				Area: 225.00 m2	
1. Piel de cocodrilo			6. Depresion.			11. Parches y parches de cortes utilitarios.			16. Fisura parabolica o por deslizamiento.			
2. Exudacion			7. Fisura de borde.			12. Agregado pulido.			17. Hinchamiento.			
3. Fisuras en Bloque			8. Fisura de reflexion de junta			13. Baches.			18. Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados.			
4. Abultamientos y hundimientos.			9. Desnivel carril - berma			14. Ahuellamiento.						
5. Corrugacion.			10. Fisuras longitudinales y transversales			15. Desplazamiento.						
FALLAS EXISTENTES EN LA UNIDAD DE MUESTRA												
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD							TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO	
13	B	0.20	0.20						0.40	0.18	4.33	
7	A	2.58							2.58	1.15	9.24	
7	B	2.60							2.60	1.16	2.43	
									0.00	0.00		
									0.00	0.00		
									0.00	0.00		
									0.00	0.00		
									0.00	0.00		
									0.00	0.00		
									0.00	0.00		
									0.00	0.00		
									0.00	0.00		
Numero de valores deducidos > 2 (q) :									3		TOTAL VD =	16.00
Valor deducido mas alto (HDVI) :									9.24			
Numero admisible de deducidos (mi) :									9.3			
N°	VALORES DEDUCIDOS							TOTAL	q	CDV		
1	9.24	4.33	2.43					16.00	3	0.00		
2	9.24	4.33	2.00					15.57	2	10.66		
3	9.24	2.00	2.00					13.24	1	13.25		
								0.00				
								0.00				
PCI = 100 - max. CDV									Max. CDV =		13	
PCI = 87									EXCELENTE			

Tabla N° 16
Hoja de registro de la unidad de muestra M-200

METODO PCI																		
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO																		
HOJA DE REGISTRO																		
Vía:		CARRETERA PE – 08A, ENTRE Dv. SAN PABLO Y Dv. SAN BERNARDI					Seccion:		02+362.50		AL		02+400.00		Unidad de muestra:		M-200	
Ejecutor(a):		Núñez Bustamante, Nelve					Fecha:		16/11/2020				Area:		225.00 m2			
1. Piel de cocodrilo			6. Depresion.			11. Parches y parches de cortes utilitarios.			16. Fisura parabolica o por deslizamiento.									
2. Exudacion			7. Fisura de borde.			12. Agregado pulido.			17. Hinchamiento.									
3. Fisuras en Bloque			8. Fisura de reflexion de junta			13. Baches.			18. Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados.									
4. Abultamientos y hundimientos.			9. Desnivel carril - berma			14. Ahuellamiento.												
5. Corrugacion.			10. Fisuras longitudinales y transversales			15. Desplazamiento.												
FALLAS EXISTENTES EN LA UNIDAD DE MUESTRA																		
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD							TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO							
18	A	0.08							0.08	0.04	0.00							
18	B	125.25	1.15						126.40	56.18	12.93							
									0.00	0.00								
									0.00	0.00								
									0.00	0.00								
									0.00	0.00								
									0.00	0.00								
									0.00	0.00								
									0.00	0.00								
									0.00	0.00								
Numero de valores deducidos > 2 (q) :									1	TOTAL VD =		12.93						
Valor deducido mas alto (HDVi) :									12.93									
Numero admisible de deducidos (mi):									9.0									
N°	VALORES DEDUCIDOS							TOTAL	q	CDV								
1	12.93							12.93	1	12.94								
								0.00										
								0.00										
								0.00										
								0.00										
PCI = 100 - max. CDV									Max. CDV =		13							
PCI = 87									EXCELENTE									

Tabla N° 17
Hoja de registro de la unidad de muestra M-250

METODO PCI													
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO													
HOJA DE REGISTRO													
Vía:		CARRETERA PE – 08A, ENTRE Dv. SAN PABLO Y Dv. SAN BERNARDI				Seccion:		04+237.50	AL	04+275.00	Unidad de muestra:		M-250
Ejecutor(a):		Núñez Bustamante, Nelve				Fecha:		16/11/2020		Area:		225.00 m2	
1. Piel de cocodrilo	6. Depresion.	11. Parches y parches de cortes utilitarios.						16. Fisura parabolica o por deslizamiento.					
2. Exudacion	7. Fisura de borde.	12. Agregado pulido.						17. Hinchamiento.					
3. Fisuras en Bloque	8. Fisura de reflexion de junta	13. Baches.						18. Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados.					
4. Abultamientos y hundimientos.	9. Desnivel carril - berma	14. Ahuellamiento.											
5. Corrugacion.	10. Fisuras longitudinales y transversales	15. Desplazamiento.											
FALLAS EXISTENTES EN LA UNIDAD DE MUESTRA													
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD						TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO			
18	B	33.20	3.33	0.07	38.40			75.00	33.34	10.39			
10	B	7.43						7.43	3.30	1.89			
11	B	2.45						2.45	1.09	2.43			
								0.00	0.00				
								0.00	0.00				
								0.00	0.00				
								0.00	0.00				
								0.00	0.00				
								0.00	0.00				
								0.00	0.00				
								0.00	0.00				
								0.00	0.00				
Numero de valores deducidos > 2 (q) :								2	TOTAL VD =		14.71		
Valor deducido mas alto (HDVi) :								10.39					
Numero admisible de deducidos (mi):								9.2					
N°	VALORES DEDUCIDOS						TOTAL	q	CDV				
1	10.39	2.43					12.82	2	0.00				
2	10.39	2.00					12.39	1	12.37				
							0.00						
							0.00						
							0.00						
PCI = 100 - max. CDV								Max. CDV =		12			
PCI = 88								EXCELENTE					

Tabla N° 18

Hoja de registro de la unidad de muestra M-310

METODO PCI																	
ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO																	
HOJA DE REGISTRO																	
Vía:		CARRETERA PE – 08A, ENTRE Dv. SAN PABLO Y Dv. SAN BERNARDIN				Seccion:		09+932.14		AL		09+960.00		Unidad de muestra:		M-310	
Ejecutor(a):		Núñez Bustamante, Nelve				Fecha:		16/11/2020				Area:		225.00 m2			
1. Piel de cocodrilo			6. Depresion.			11. Parches y parches de cortes utilitarios.			16. Fisura parabolica o por deslizamiento.								
2. Exudacion			7. Fisura de borde.			12. Agregado pulido.			17. Hinchamiento.								
3. Fisuras en Bloque			8. Fisura de reflexion de junta			13. Baches.			18. Peladura por intemperismo y desprendimiento de agregados.								
4. Abultamientos y hundimientos.			9. Desnivel carril - berma			14. Ahuellamiento.											
5. Corrugación.			10. Fisuras longitudinales y transversales			15. Desplazamiento.											
FALLAS EXISTENTES EN LA UNIDAD DE MUESTRA																	
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD							TOTAL	DENSIDAD	VALOR DEDUCIDO						
18	B	37.50							37.50	16.67	6.56						
10	M	4.62	1.76	4.23	3.91	2.79			17.31	7.69	15.03						
10	B	6.74	4.39	12.85					23.98	10.66	8.06						
									0.00	0.00							
									0.00	0.00							
									0.00	0.00							
									0.00	0.00							
									0.00	0.00							
									0.00	0.00							
									0.00	0.00							
									0.00	0.00							
Numero de valores deducidos > 2 (q) :									3		TOTAL VD =		29.65				
Valor deducido mas alto (HDVi) :									15.03								
Numero admisible de deducidos (mi) :									8.8								
N°	VALORES DEDUCIDOS							TOTAL	q	CDV							
1	15.03	8.06	6.56					29.65	3	16.72							
2	15.03	8.06	2.00					25.09	2	18.14							
3	15.03	2.00	2.00					19.03	1	19.15							
								0.00									
								0.00									
PCI = 100 - max. CDV									Max. CDV =		19						
PCI = 81									MUY BUENO								

Anexo B

A continuación, se presentan las fotografías de las fallas en el tramo estudiado.

Figura 32

Desprendimiento de agregados y fisura de borde en la unidad de muestra M-1.

Fecha de toma foto:16/02/2020



Figura 33

Fisura de borde en la unidad de muestra M-1.

Fecha de toma foto:16/02/2020



Figura 34

Desprendimiento de agregados y fisuras transversales en la unidad de muestra M-11.

Fecha de toma foto:16/02/2020



Figura 35

Desprendimiento de agregados y fisura longitudinal en la unidad de muestra M-65.

Fecha de toma foto:16/02/2020



Figura 36

Desprendimiento de agregados ubicada en la unidad de muestra M-112.

Fecha de toma foto:17/02/2020



Figura 37

Fisuras de borde ubicada en la unidad de muestra M-190.

Fecha de toma foto:17/02/2020



Figura 38

Fisuras transversales y desprendimiento de agregados (carril izquierdo y carril derecho) en la unidad de muestra M-194.

Fecha de toma foto:17/02/2020



Figura 39

Fisuras de borde y desprendimiento de agregados(carril izquierdo y carril derecho) en la unidad de muestra M-203.

Fecha de toma foto:18/02/2020



Figura 40

Fisura longitudinal y desprendimiento de agregados(carril izquierdo y carril derecho) ubicada en la unidad de muestra M-232.

Fecha de toma foto:18/02/2020



Figura 41

Fisuras longitudinales y transversales en la unidad de muestra M-241.

Fecha de toma foto:18/02/2020

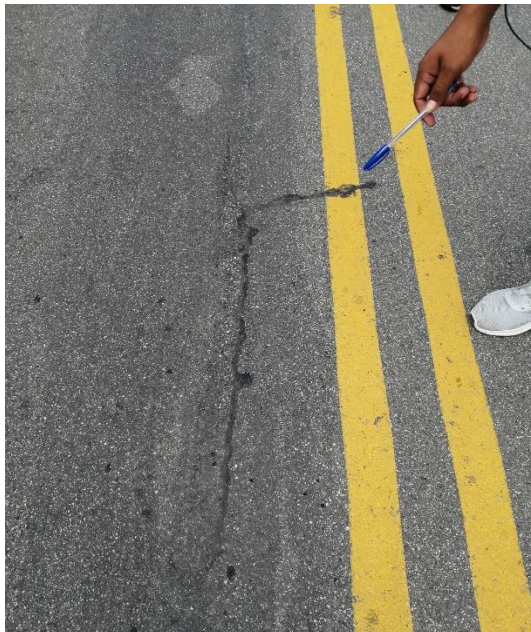


Figura 42

Desprendimiento de agregados en carril derecho en la unidad de muestra M-251.

Fecha de toma foto: 18/02/2020



Figura 43

Punto de partida de estudio de la vía.

Fecha de toma foto: 18/02/2020



Figura 44

Medida del ancho de carril en la progresiva 6+590 km

Fecha de toma foto: 18/02/2020



Figura 45

Desprendimiento de agregados en la unidad de muestra M-310.

Fecha de toma foto:18/02/2020



Figura 46

Medida de la calzada en el punto final de la vía en estudio

Fecha de toma foto:18/02/2020



Figura 47

Punto final en donde se realizó el estudio y a recolección de datos.

Fecha de toma foto:18/02/2020



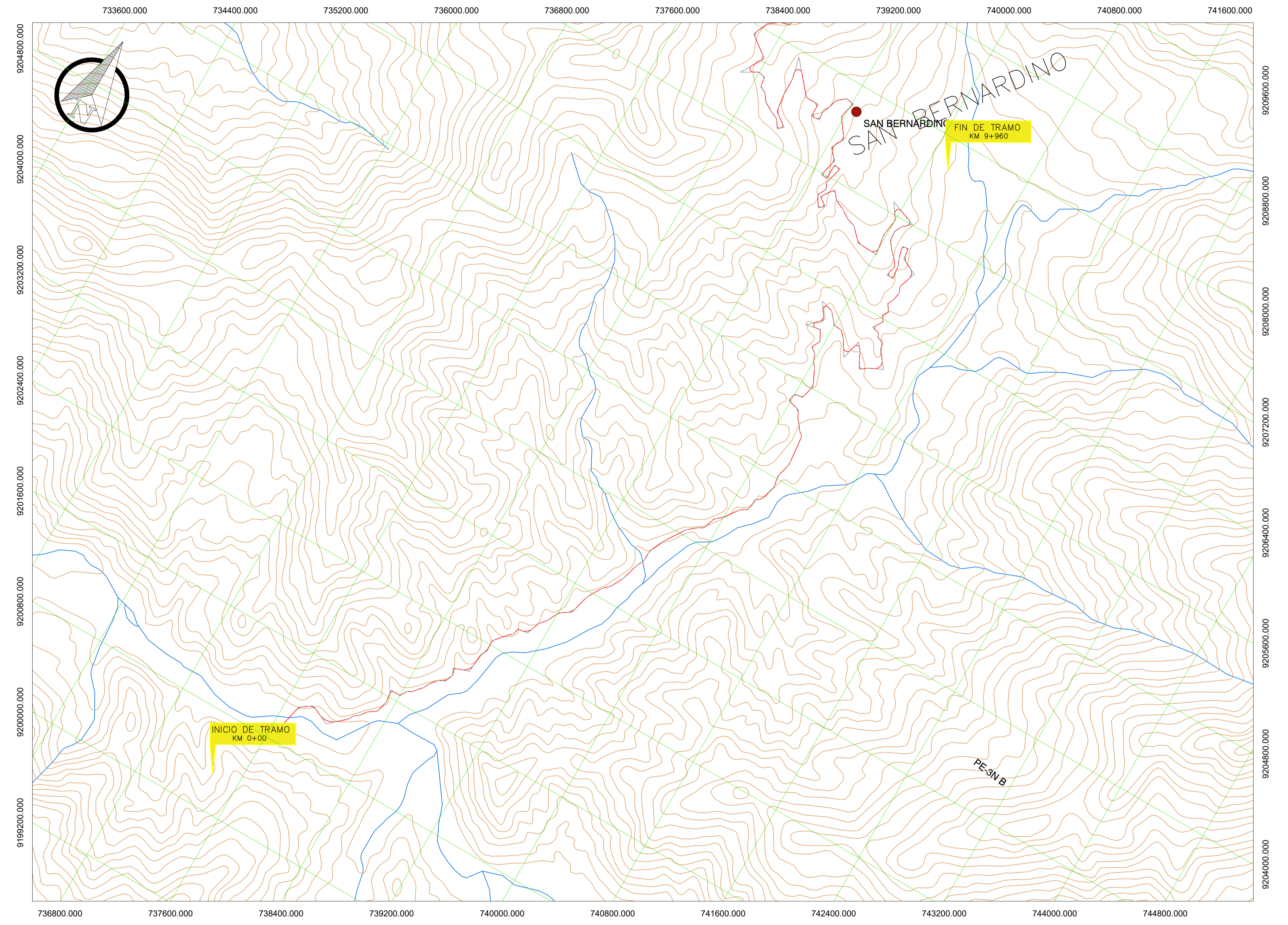
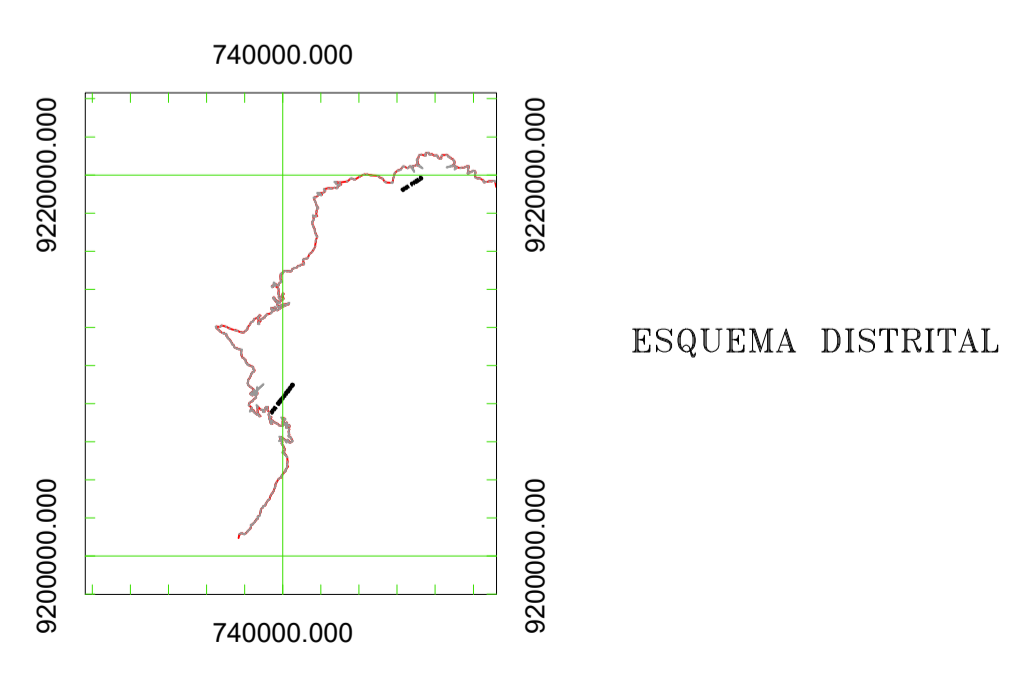
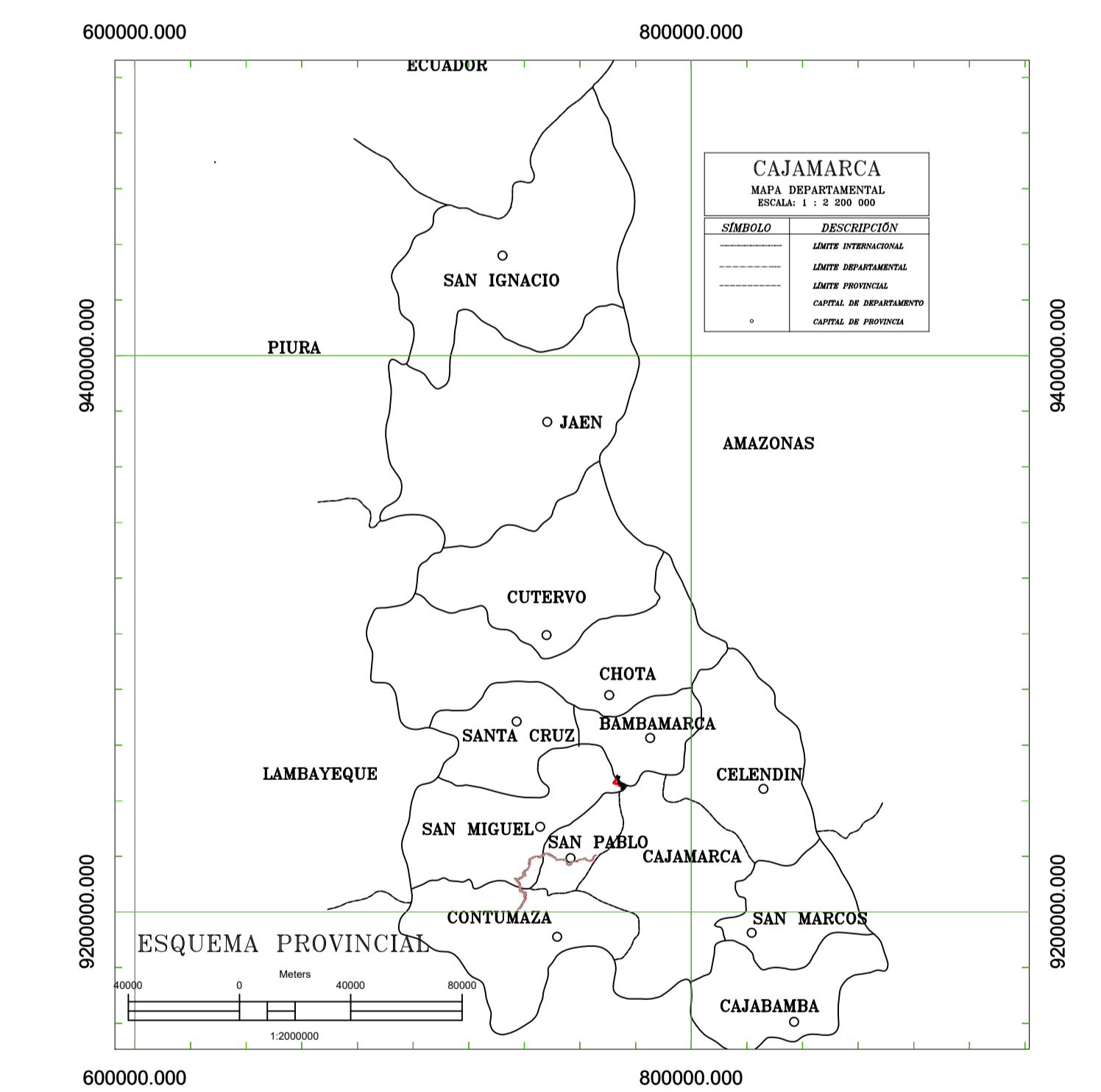
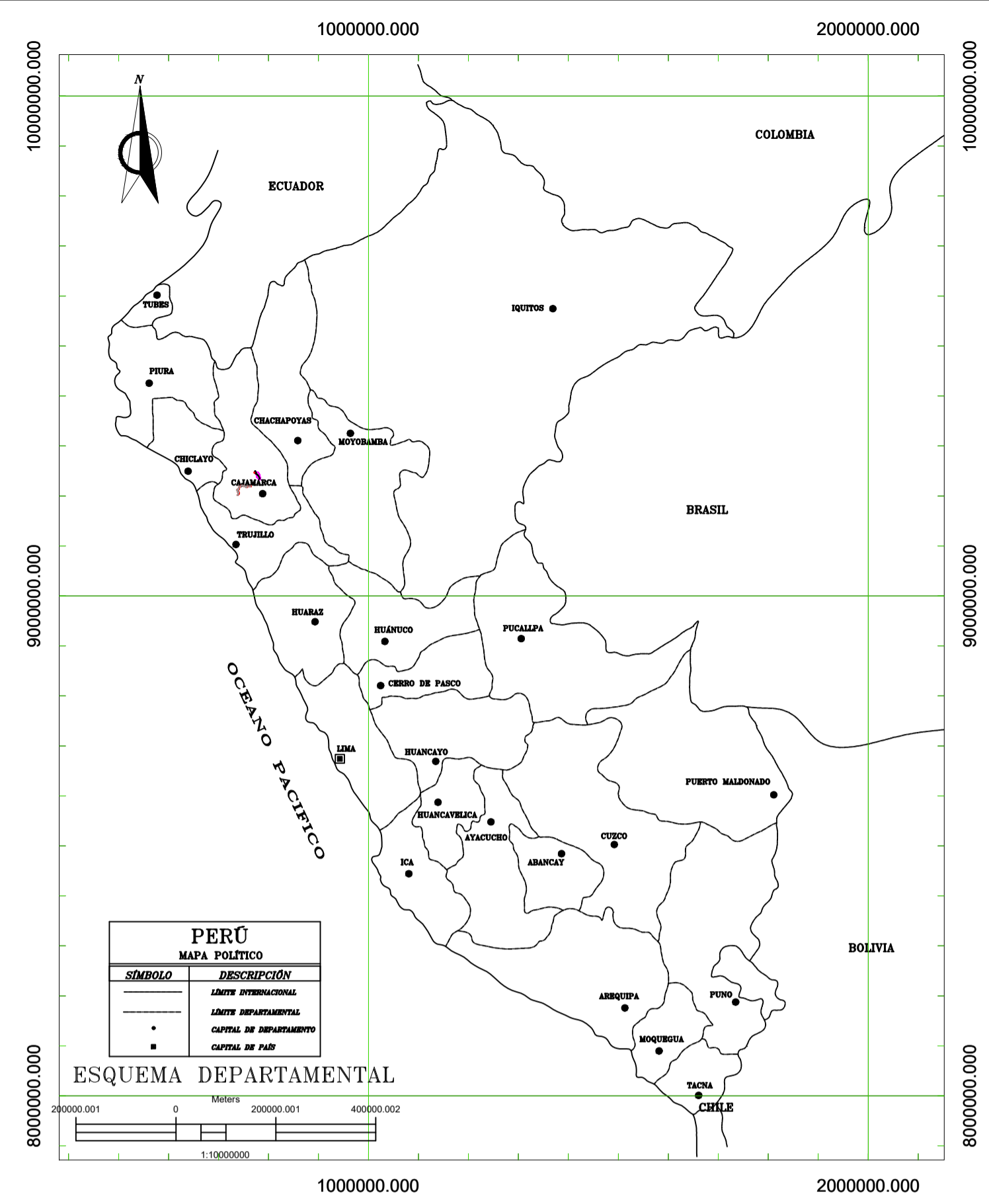
Matriz de Consistencia
Tabla 19.

Matriz de Consistencia

Título “EVALUACIÓN DEL ESTADO DEL PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA CARRETERA PE – 08A, ENTRE Dv. SAN PABLO (KM–00+00) Y Dv. SAN BERNARDINO (KM – 09+960), UTILIZANDO EL MÉTODO DE ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI), EN LA REGIÓN DE CAJAMARCA - 2020”								
Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Indicadores	Fuente	Metodología	Población y muestra
¿Cuál es el estado que presenta el pavimento flexible según el Índice de Condición de Pavimento (PCI) de la carretera PE – 08A, entre Dv. San Pablo (km - 00+000) y Dv. San Bernardino	Objetivo general: Realizar la evaluación del estado del pavimento flexible según el Índice de Condición de Pavimento (PCI) de la carretera PE – 08A, entre Dv. San Pablo (KM - 00+000) y Dv. San Bernardino (km – 09 + 960).	Las principales deficiencias de la estructura del pavimento flexible de la carretera PE – 08A, entre Dv. San Pablo (km - 00+000) y Dv. San Bernardino (km– 09 + 960) es el desprendimiento de agregados, peladura por intemperismo, fisuras longitudinales y transversales.	Variable independiente de tipo cualitativo: Fallas en el pavimento.	Tipo de fallas en el pavimento: - fisuras y grietas. - deformaciones superficiales. - desprendimientos. - otras fallas.	- Piel de cocodrilo (m2), agrietamiento en bloque(m2), grieta de borde (m), grieta de reflexión de junta (m), grietas longitudinales y transversales (m), cruce de vía férrea, grietas parabólicas (m). - Abultamientos y hundimientos (m2), corrugación (m2), depresión (m2), ahuellamiento (m2), desplazamiento (m2), hinchamiento (m2). - Huecos (m2), desprendimiento de agregados (m2) - Exudación (m2), pulimiento de agregados (m2), desnivel carril/berma (m2), parcheo y acometidas (m2)	Norma ASTM D-6433 - 07, PCI	En general el estudio realizado es del tipo descriptivo, no experimental y de corte transversal del año 2020. Descriptivo: Porque describe la realidad, sin alteración. Analítica: porque estudia los detalles de cada falla y establece sus	Población: Para el estudio presente el universo está delimitado por el tramo de la carretera PE – 08A, entre Dv. San Pablo (km - 00+000) y Dv. San Bernardino (km – 09 + 960), comprendido por una población de 310 muestras. Muestra: La muestra está conformada por una sección de pavimento que tiene un tamaño estándar con variación de 225+/-

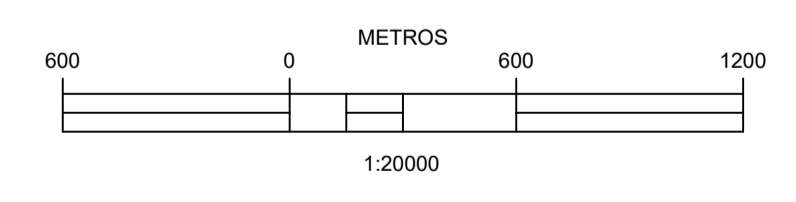
<p>(km – 09 + 960) en la región Cajamarca - 2020?</p>	<p>Objetivos específicos: Realizar el levantamiento topográfico de la carretera PE – 08A, entre Dv. San Pablo (km- 00+000) y Dv. San Bernardino (km – 09 + 960).</p> <p>Evaluar el estado de los daños encontrados en el pavimento de la carretera PE – 08A, entre Dv. San Pablo (km- 00+000) y Dv. San Bernardino (km – 09 + 960).</p> <p>Analizar el tipo de fallamiento existente en la carretera PE – 08A, entre Dv. San Pablo (km - 00+000) y Dv. San Bernardino (km– 09 + 960)</p>	<p>de Pavimento.</p>	<p>Variable dependiente: Estado actual de la carretera PE – 08A, entre Dv. San Pablo (km - 00+000) y Dv. San Bernardino (km– 09 + 960).</p>	<p>Niveles de severidad</p>	<table border="1"> <tr> <td>100</td> <td></td> </tr> <tr> <td>85</td> <td>EXCELENTE</td> </tr> <tr> <td>70</td> <td>MUY BUENO</td> </tr> <tr> <td>55</td> <td>BUENO</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>REGULAR</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>MALO</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>MUY MALO</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>FALLADO</td> </tr> </table>	100		85	EXCELENTE	70	MUY BUENO	55	BUENO	40	REGULAR	25	MALO	10	MUY MALO	0	FALLADO	<p>Manual del índice de condición de pavimento, datos de campo según formato.</p>	<p>posibles causas. No Experimental: No es necesario uso de laboratorio de experimentos. Corte Transversal: Se da en un momento establecido la evaluación será de tipo visual y directa.</p>	<p>90 m2, se utilizó un espacio muestral de 225 m2, asimismo, el número total de unidades de muestreo de todo el tramo de pavimento flexible fueron 310 unidades de muestreo.</p>
100																								
85	EXCELENTE																							
70	MUY BUENO																							
55	BUENO																							
40	REGULAR																							
25	MALO																							
10	MUY MALO																							
0	FALLADO																							

	<p>por el método PCI.</p> <p>Plantear alternativas de solución a las fallas en contradas en la carretera PE – 08A, entre Dv. San Pablo (km - 00+000) y Dv. San Bernardino (km– 09 + 960) según su tipo y nivel de severidad.</p>							
--	--	--	--	--	--	--	--	--



LEYENDA

	EJE EXISTENTE
	RIO
	CURVAS DE NIVEL MAYOR
	CASERIO



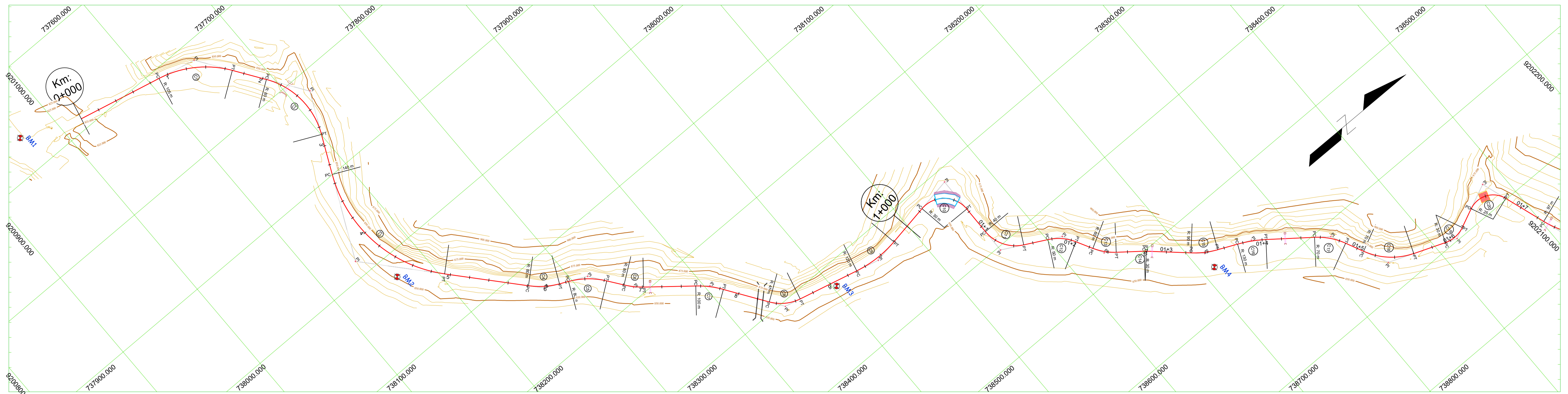
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA

TESIS: "EVALUACIÓN DEL ESTADO DEL PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA CARRETERA PE-06A, ENTRE D. SAN PABLO (KM-00+00) Y D. SAN BERNARDINO (KM- 09+960), UTILIZANDO EL MÉTODO DE ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI), EN LA REGIÓN DE CAJAMARCA-2022"

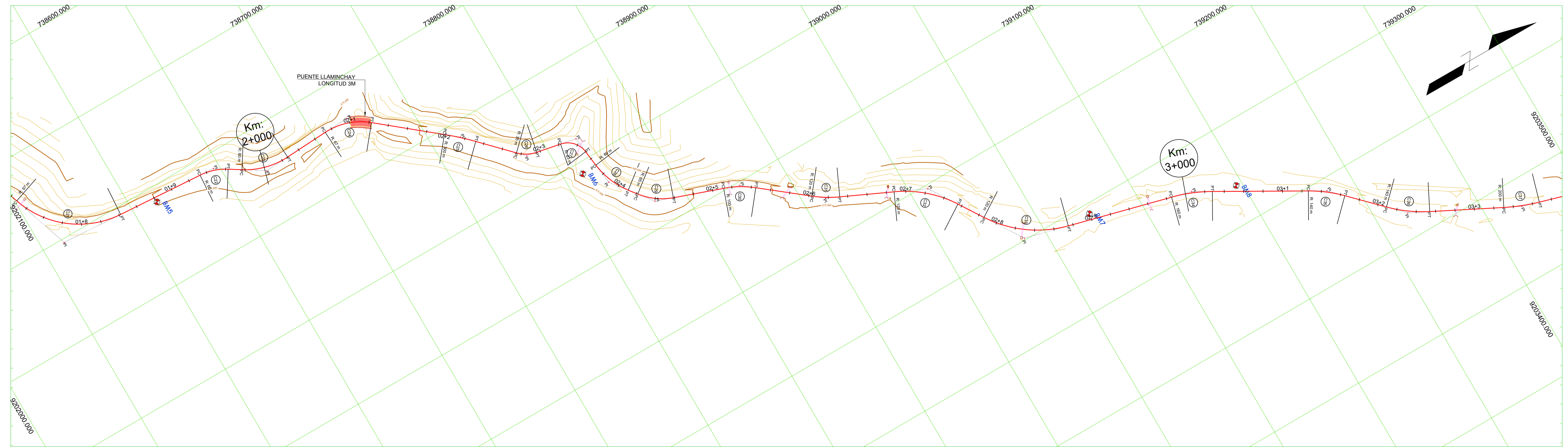
PLANO DE UBICACIÓN

LOCALIDAD: CHILETE - SAN BERNARDINO	DISTRITO: SAN BERNARDINO	PROVINCIA: SAN PABLO	REGION: CAJAMARCA
REVISADO POR: EVER RODRIGUEZ GUEVARA	DISEÑO: NELVE NUÑEZ B	ESCALA: INDICADA	FECHA: MARZO DEL 2022



LAMINA N°: **U-01**

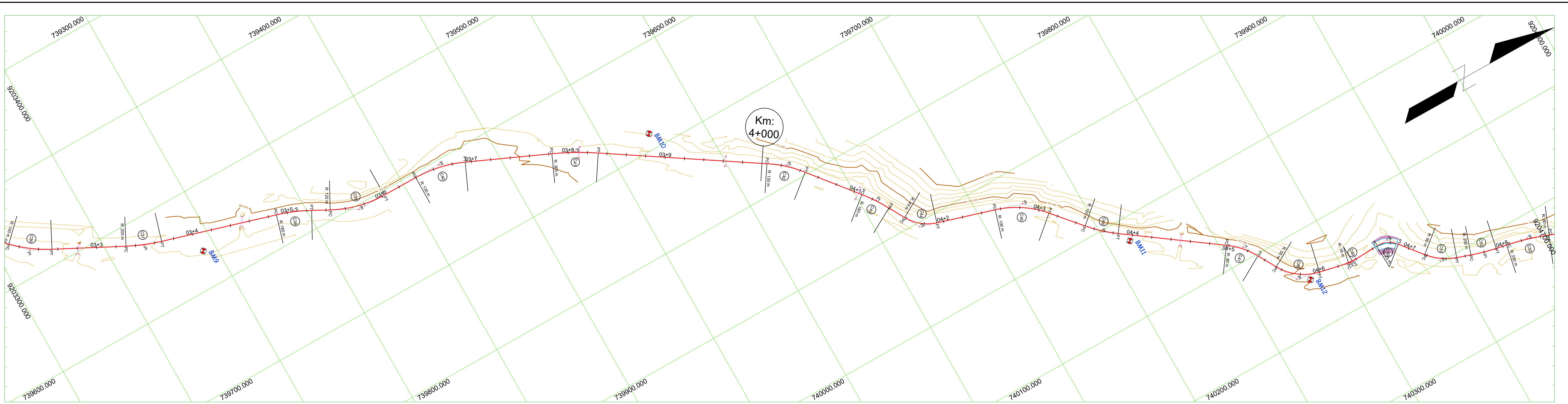


PLANO EN
PLANTA
ESCALA: 1 / 2000

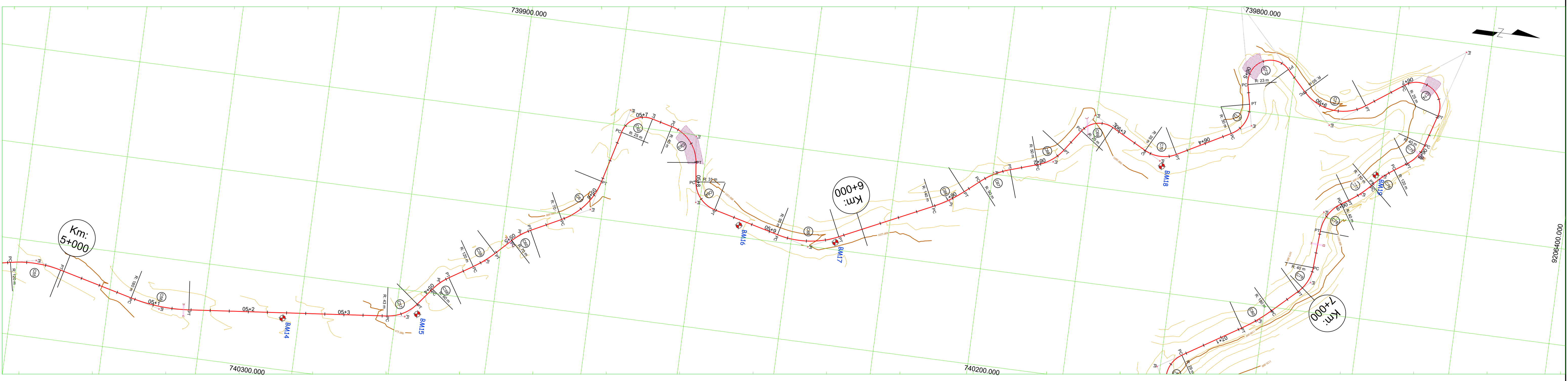


PLANO EN
PLANTA
ESCALA: 1 / 2000

 UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA 	
<small>TEMA: "EVALUACIÓN DEL ESTADO DEL PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA CARRETERA PE - 08A ENTRE D. SAN PABLO (KM-00-00) Y D. SAN BERNARDINO (KM - 09-900), UTILIZANDO EL MÉTODO DE ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (ICP) EN LA REGIÓN DE CAJAMARCA"</small>	
PLANO:	PLANO DE TOPOGRAFICO
LOCALIDAD:	CHILETE - SAN BERNARDINO
REVISADO POR:	EVER RODRIGUEZ GUEVARA
DISEÑO:	NELVE NÚÑEZ B.
INDICADA:	INDICADA
PROVINCIA:	CAJAMARCA
REGION:	CAJAMARCA
ESCALA:	ESCALA
FECHA:	MARZO DEL 2022
LAMINA N°:	PT-01

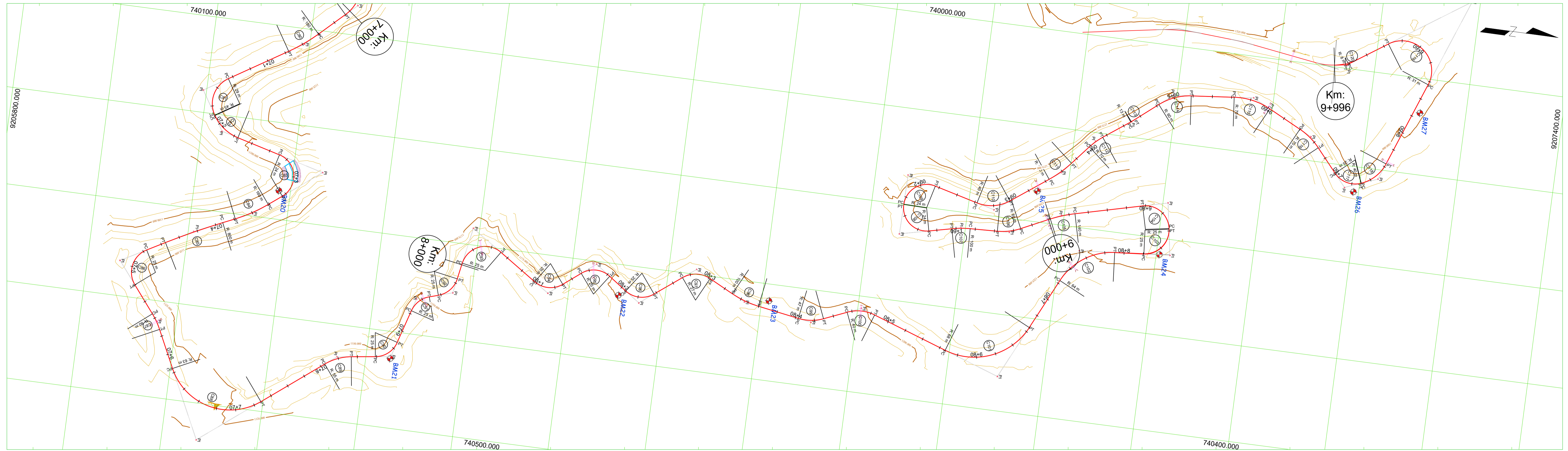


PLANO EN PLANTA
ESCALA: 1 / 2000

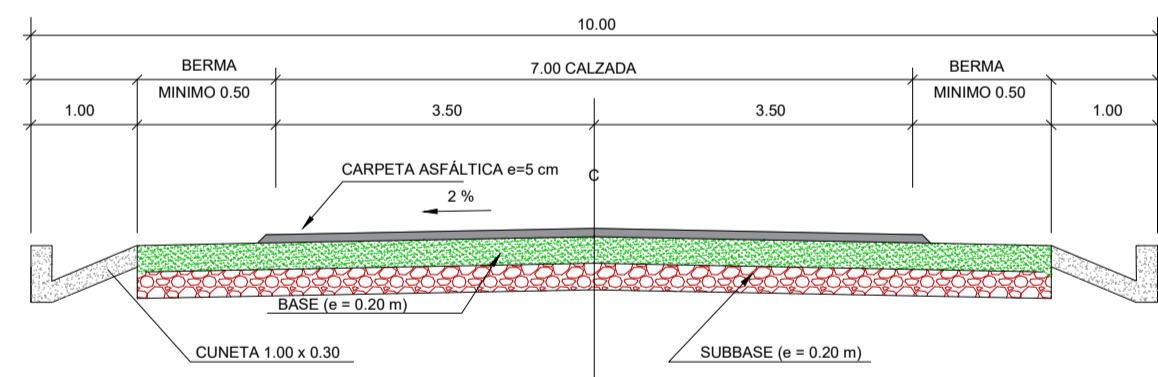


PLANO EN PLANTA
ESCALA: 1 / 2000

 UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA		
<small>TESIS: "EVALUACIÓN DEL ESTADO DEL PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA CARRETERA PE - 8A, ENTRE D. SAN PABLO (KM-00) Y D. SAN BERNARDINO (KM - 09/96), UTILIZANDO EL MÉTODO DE ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI), EN LA REGIÓN DE CAJAMARCA"</small>		
PLANO DE TOPOGRÁFICO		
PLANO:	LÁMINA N°:	
LOCALIDAD: CHILETE - SAN BERNARDINO	DISTRITO: CHILETE	PROVINCIA: CAJAMARCA
REVISADO POR: EVER RODRIGUEZ GUEVARA	DISEÑO: NELVE NÚÑEZ B.	ESCALA: INDICADA
		FECHA: MARZO DEL 2022
		PT-02



PLANO EN PLANTA
ESCALA: 1 / 2000



SECCION TIPICA
SIN ESCALA


ALCANTARILLAS			
N°	ESTE	NORTE	DESCRIPCIÓN
28	737801.782	9201203.949	ALCANTARILLA
30	738199.506	9201357.100	ALCANTARILLA
31	738282.363	9201434.983	ALCANTARILLA
32	738505.458	9201774.726	ALCANTARILLA
33	738563.888	9201887.665	ALCANTARILLA
34	738747.435	9202103.710	ALCANTARILLA
35	738986.076	9202630.738	ALCANTARILLA
36	739069.767	9202742.186	ALCANTARILLA
37	739133.746	9202790.261	ALCANTARILLA
38	739186.322	9202880.008	ALCANTARILLA
39	739289.330	9202981.273	ALCANTARILLA
40	739331.981	9203107.426	ALCANTARILLA
41	739497.188	9203376.643	ALCANTARILLA
42	739557.060	9203535.335	ALCANTARILLA
43	739664.988	9203873.542	ALCANTARILLA
44	739747.023	9204000.447	ALCANTARILLA
45	739842.752	9204103.008	ALCANTARILLA

ALCANTARILLAS			
N°	ESTE	NORTE	DESCRIPCIÓN
46	740048.950	9204368.467	ALCANTARILLA
47	740234.620	9204747.807	ALCANTARILLA
48	740250.703	9204979.164	ALCANTARILLA
49	740136.259	9205308.424	ALCANTARILLA
50	739937.617	9205891.893	ALCANTARILLA
51	739921.497	9206239.413	ALCANTARILLA
52	740028.659	9206146.658	ALCANTARILLA
53	740421.757	9205979.739	ALCANTARILLA
54	740361.731	9206251.627	ALCANTARILLA
55	740300.755	9206303.739	ALCANTARILLA
56	740309.372	9206422.755	ALCANTARILLA
57	740315.459	9206703.637	ALCANTARILLA
58	740240.652	9206915.872	ALCANTARILLA
59	740196.415	9206883.401	ALCANTARILLA
60	740162.267	9206869.057	ALCANTARILLA
61	740051.078	9207095.309	ALCANTARILLA
62	740090.809	9207225.338	ALCANTARILLA

BADENES			
N°	ESTE	NORTE	DESCRIPCIÓN
63	738327.605	9201647.137	BADEN
64	740157.683	9204550.082	BADEN
65	740007.016	9205480.974	BADEN
66	739853.578	9206056.649	BADEN
67	739852.515	9206241.659	BADEN
68	740249.101	9206100.356	BADEN


PUENTES			
N°	ESTE	NORTE	DESCRIPCIÓN
28	738850.412	9202448.819	PUENTE

TABLA DE BMS				
N°	ESTE	NORTE	COTA	DESCRIPCIÓN
1	737663.567	9200961.544	832.614	BM1
2	738023.273	9201165.160	851.529	BM2
3	738322.737	9201504.086	858.640	BM3
4	738559.106	9201813.137	859.821	BM4
5	738815.906	9202226.120	875.375	BM5
6	739011.865	9202619.025	882.439	BM6
7	739310.034	9203048.408	881.169	BM7
8	739361.084	9203193.567	881.287	BM8
9	739562.827	9203486.865	898.661	BM9
10	739683.735	9203945.834	910.789	BM10
11	740023.535	9204322.507	919.109	BM11
12	740149.936	9204464.782	926.588	BM12
13	740241.191	9204740.224	939.272	BM13
14	740246.138	9205083.025	966.558	BM14
15	740223.583	9205222.221	979.022	BM15
16	740087.838	9205543.688	1019.891	BM16
17	740092.355	9205646.091	1028.987	BM17
18	739969.012	9205974.258	1057.820	BM18
19	739948.959	9206197.437	1082.083	BM19
20	740270.311	9206087.957	1103.201	BM20
21	740428.016	9206225.325	1144.008	BM21
22	740332.067	9206451.580	1177.004	BM22
23	740317.482	9206607.516	1194.406	BM23
24	740217.019	9207003.442	1231.514	BM24
25	740168.228	9206889.061	1260.667	BM25
26	740126.306	9207194.630	1295.036	BM26
27	740036.193	9207252.501	1302.331	BM27



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA

TESIS: "EVALUACION DEL ESTADO DEL PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA CARRETERA PE - 08A, ENTRE D. SAN PABLO (KM 00+00) Y D. SAN BERNARDINO (KM - 09+96), UTILIZANDO EL MÉTODO DE ÍNDICE DE CONDICION DEL PAVIMENTO (PCI), EN LA REGIÓN DE CAJAMARCA."



PLANO: **PLANO DE TOPOGRAFICO**

LOCALIDAD: CHILETE - SAN BERNARDINO

REVISADO POR: EVER RODRIGUEZ GUEVARA

DISTRITO: CHILETE

DISEÑO: NELVE NUÑEZ B.

PROVINCIA: CAJAMARCA

ESCALA: INDICADA

REGION: CAJAMARCA

FECHA: MARZO DEL 2022

LAMINA N°: **PT-03**