

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA

ESCUELA DE POSGRADO



UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA

PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS

TESIS

**RIESGO DE ACCIDENTABILIDAD DE LA MANO DE OBRA Y
LA CULTURA DE PREVENCIÓN EN EMPRESAS DE
CONSTRUCCIÓN. CAJAMARCA - 2021**

Para optar el Grado Académico de

MAESTRO EN CIENCIAS

MENCIÓN: INGENIERÍA Y GERENCIA DE LA CONSTRUCCIÓN

Presentada por:

Bachiller: DAVID ELOY ORDÓÑEZ BRINGAS

Asesor:

Dr. M. Cs. MARCO ANTONIO SILVA SILVA

Cajamarca - Perú

2022

COPYRIGHT © 2022 by
DAVID ELOY ORDÓÑEZ BRINGAS
Todos los derechos reservados

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA

ESCUELA DE POSGRADO



UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS

TESIS APROBADA:

RIESGO DE ACCIDENTABILIDAD DE LA MANO DE OBRA Y LA CULTURA DE PREVENCIÓN EN EMPRESAS DE CONSTRUCCIÓN. CAJAMARCA - 2021

Para optar el Grado Académico de

MAESTRO EN CIENCIAS

MENCIÓN: INGENIERÍA Y GERENCIA DE LA CONSTRUCCIÓN

Presentada por:

Bachiller: DAVID ELOY ORDÓÑEZ BRINGAS

JURADO EVALUADOR

M.Cs. Marco Antonio Silva Silva
Asesor

Dra. Rosa Haydeé Llique Mondragón
Jurado Evaluador

M.Cs. Juan Francisco Urteaga Becerra
Jurado Evaluador

MenTc. Héctor Hugo Miranda Tejada
Jurado Evaluador

Cajamarca – Perú

2022



Universidad Nacional de Cajamarca
 LICENCIADA CON RESOLUCIÓN DE CONSEJO DIRECTIVO N° 080-2018-SUNEDUC/D
Escuela de Posgrado
 CAJAMARCA - PERU



PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Siendo las 16:00 horas, del día 19 de julio de dos mil veintidos, reunidos en el Auditorio de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de Cajamarca, el Jurado Evaluador presidido por el **Dra. ROSA HAYDEÉ LLIQUE MONDRAGON, M.Cs. JUAN FRANCISCO URTEAGA BECERRA, M.enTC. HÉCTOR HUGO MIRANDA TEJADA**, y en calidad de Asesor el **M.Cs. MARCO ANTONIO SILVA SILVA**. Actuando de conformidad con el Reglamento Interno y el Reglamento de Tesis de Maestría de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de Cajamarca, se dio inicio a la Sustentación de la Tesis titulada **“RIESGO DE ACCIDENTABILIDAD DE LA MANO DE OBRA Y LA CULTURA DE PREVENCIÓN EN EMPRESAS DE CONSTRUCCIÓN. CAJAMARCA - 2021”**, presentada por el **Bachiller en Ingeniería Civil DAVID ELOY ORDOÑEZ BRINGAS**.

Realizada la exposición de la Tesis y absueltas las preguntas formuladas por el Jurado Evaluador, y luego de la deliberación, se acordó APROBADA con la calificación de (8) EXCELENTE la mencionada Tesis; en tal virtud, el **Bachiller en Ingeniería Civil DAVID ELOY ORDOÑEZ BRINGAS**, está apto para recibir en ceremonia especial el Diploma que lo acredita como **MAESTRO EN CIENCIAS**, de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ingeniería, con Mención en **INGENIERIA Y GERENCIA DE LA CONSTRUCCIÓN**.

Siendo las 19:00 horas del mismo día, se dio por concluido el acto.



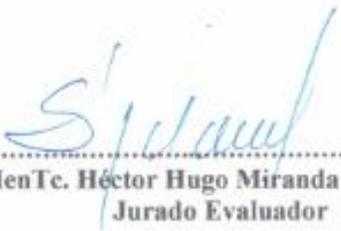
M.Cs. Marco Antonio Silva Silva
 Asesor



Dra. Rosa Haydeé Llique Mondragón
 Jurado Evaluador



M.Cs. Juan Francisco Urteaga Becerra
 Jurado Evaluador



MenTc. Héctor Hugo Miranda Tejada
 Jurado Evaluador

DEDICATORIA

Para mi familia:

A mis padres Marcela y Alejandro; sin su ejemplo, apoyo y consejos, nada de lo que he logrado hubiera sido posible.

Asimismo, dedico esta tesis a cada una de las personas que me han apoyado a lo largo de esta aventura que es la vida.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte durante toda mi vida.

Agradecer hoy y siempre a mi familia, a mis padres y cada uno de mis familiares ya que me brindan el apoyo, la alegría y la fortaleza necesaria para seguir adelante.

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
DEDICATORIA	IV
AGRADECIMIENTO	VII
CAPITULO I INTRODUCCIÓN	9
1.1. Planteamiento del problema	9
1.1.1. Contextualización	9
1.1.2. Descripción del Problema	10
1.1.3. Formulación del Problema	11
1.2. Justificación e Importancia	11
1.3. Delimitación de la Investigación	12
1.4. Limitaciones	13
1.5. Objetivos	13
1.5.1. Objetivo General	13
1.5.2. Objetivos Específicos	13
CAPITULO II MARCO TEÓRICO	14
2.1 Antecedentes	14
2.1.1 Antecedentes internacionales	14
2.2 Marco Conceptual	19
2.3 Marco Legal	22
2.4 Definición de Términos Básicos	23
CAPITULO III PLANTEAMIENTO DE LAS HIPÓTESIS Y VARIABLES	26
3.1 Hipótesis	26
3.2 Variables	26

	Pág.
3.3 Operacionalización de las componentes de la hipótesis	26
CAPITULO IV MARCO METODOLÓGICO	28
4.1 Ubicación Geográfica	28
4.2 Diseño de la Investigación	29
4.3 Métodos de la Investigación	35
4.4 Población, muestra, unidad de análisis	36
4.5 Técnicas e Instrumentos de recopilación de datos	37
4.6 Técnicas para el procesamiento y análisis de la información	46
4.7 Equipos, materiales, insumos, etc.	47
4.8 Matriz de Consistencia metodológica	47
CAPITULO V RESULTADOS Y DISCUSIÓN	49
5.1 Presentación de Resultados	49
5.2 Análisis, interpretación y discusión de Resultados	70
5.3 Contrastación de le Hipótesis	73
CAPITULO VI PROPUESTA	74
6.1 Formulación de la propuesta	74
6.2 Costo de la Implementación de la Propuesta	77
6.3 Beneficios que aporta la propuesta	77
CONCLUSIONES	79
RECOMENDACIONES	81
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	82
ANEXOS	88

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1 Operacionalización de los componentes de la hipótesis	26
Tabla 2 Características de la zona geográfica de estudio.....	29
Tabla 3 Grado de cumplimiento del SGSSO según normativa vigente	31
Tabla 4 Diagnóstico de niveles de riesgo - IPER.....	32
Tabla 5 Diagnóstico del Niveles de riesgo - ATS.....	33
Tabla 6 Aspectos claves de la cultura de prevención.....	33
Tabla 7 Grado de cumplimiento por Lineamiento	38
Tabla 8 Formato Matriz IPER.....	39
Tabla 9 Índice de Personas expuestas, procedimientos, capacitación y exposición	40
Tabla 10 Índice de Severidad.....	40
Tabla 11 Niveles de riesgo y riesgos significativos	41
Tabla 12 Criterios de clasificación de la Severidad	42
Tabla 13 Criterios de clasificación de Probabilidad	43
Tabla 14 Dimensiones del Cuestionario Nórdico NOSACQ-50	44
Tabla 15 Matriz de consistencia metodológica.....	47
Tabla 16 Resultado del diagnóstico de las empresas seleccionadas	50
Tabla 17 Niveles de riesgo con IPER	55
Tabla 18 Niveles de riesgo con ATS	59
Tabla 19 Niveles de cultura de seguridad – Nosacq 50	64
Tabla 20 Coeficientes de confiabilidad por Dimensión – Nosacq 50.....	68
Tabla 21 Presupuesto de Implementación de la propuesta	77

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1 Ubicación y localización de la provincia de Cajamarca.....	28
Figura 2 Flujograma para el diseño de la Investigación	30
Figura 3 Grado de cumplimiento de los Indicadores	38
Figura 4 Nivel de Riesgo en función de la Severidad y Frecuencia	43
Figura 5 Rangos de Puntuaciones Cuestionario NOSACQ-50.....	44
Figura 6 Escala de cultura preventiva de Parker, Lawrie y Hudson.....	46
Figura 7 Porcentaje de Cumplimiento de V&P Constructores	51
Figura 8 Porcentaje de cumplimiento de Promirsa.....	51
Figura 9 Porcentaje de cumplimiento de Constructores Jervas	52
Figura 10 Porcentaje de cumplimiento de Comaq Ingenieros & Arquitectos	52
Figura 11 Porcentaje de cumplimiento de Paes Ingenieros	53
Figura 12 Porcentaje de cumplimiento de Grupo Orbri SG	53
Figura 13 Resumen de cumplimiento promedio de normativa por empresa analizada ...	54
Figura 14 Niveles de Riesgo por actividad – IPER - V&P Constructores	56
Figura 15 Niveles de Riesgo por actividad – IPER - Promirsa	56
Figura 16 Niveles de Riesgo por actividad – IPER - Constructores Jervas	57
Figura 17 Niveles de Riesgo por actividad – IPER - Comaq Ingenieros & Arquitectos	57
Figura 18 Niveles de Riesgo por actividad – IPER - Paes Ingenieros.....	58
Figura 19 Niveles de Riesgo por actividad – IPER - Grupo Orbri SG.....	58
Figura 20 Resumen de niveles de riesgo promedio por empresa analizada - IPER	59
Figura 21 Niveles de riesgo por actividad - ATS - V&P Constructores.....	60

	Pág.
Figura 22 Niveles de Riesgo por actividad – ATS - Promirsa.....	60
Figura 23 Niveles de Riesgo por actividad – ATS – Constructores Jervas	61
Figura 24 Niveles de Riesgo por actividad – ATS – Comaq Ingenieros & Arquitectos .	61
Figura 25 Niveles de Riesgo por actividad – ATS – Paes Ingenieros	62
Figura 26 Niveles de Riesgo por actividad – ATS – Grupo Orbri SG	62
Figura 27 Resumen de niveles de riesgo promedio por empresa analizada - ATS	63
Figura 28 Niveles de Cultura de seguridad - V&P Constructores.....	65
Figura 29 Niveles de Cultura de seguridad - Promirsa.....	65
Figura 30 Niveles de Cultura de seguridad – Constructores Jervas.....	66
Figura 31 Niveles de Cultura de seguridad – Comaq Ingenieros & Arquitectos	66
Figura 32 Niveles de Cultura de seguridad – Paes Ingenieros	67
Figura 33 Niveles de Cultura de seguridad – Grupo Orbri SG.....	67
Figura 34 Correlación entre Cultura de Seguridad y Nivel de Riesgo	69
Figura 35 Correlación entre Cultura de Seguridad e Implementación de la normativa ..	70
Figura 36 Portada de Manual de Seguridad Laboral	76

LISTA DE ABREVIATURAS Y SIGLAS USADAS

AT	Accidente de Trabajo
ATS	Análisis de Trabajo Seguro
CSSO	Ciclo de Seguridad y Salud Ocupacional
CSST	Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo
INEI	Instituto Nacional de Estadística e Informática
IPER	Identificación de peligros y evaluación de riesgos.
LSST	Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo
MTPE	Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo
NOSACQ	Cuestionario Nórdico de Clima de Seguridad Laboral
NR	Nivel de Riesgo
OHSAS	Occupational Health and Safety Assesment Series
OIT	Organización Internacional del Trabajo
RLSST	Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo
RS	Riesgo Significativo
SUNAFIL	Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral
SGSSO	Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional
SST	Seguridad y Salud en el Trabajo
SPSS	Statistical Package for Social Sciences

RESUMEN

En la presente investigación se analizó la relación que existe entre el nivel de riesgo de accidentabilidad y la cultura de seguridad en seis empresas de la ciudad de Cajamarca dedicadas al rubro de la construcción, durante los meses de marzo y abril del 2021, para ello se inició con el diagnóstico de la implementación de la normativa de seguridad nacional mediante el uso de listas de verificación acorde con la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su reglamento, seguidamente se estimó el nivel de riesgo de accidentabilidad de la mano de obra en las actividades habituales de las empresas seleccionadas mediante el uso del IPERC (Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos y Controles) y del ATS (Análisis de Trabajos Seguros), finalmente se evaluó la cultura de seguridad mediante el cuestionario NOSACQ-50 aplicado a los trabajadores de piso de cada empresa, obteniendo que en promedio las empresas cumplen con la normativa nacional en 54%, el nivel de riesgo identificado con el IPERC en promedio es 23.11 clasificado como “significativo” (mayor a 17) mientras que por el ATS se obtuvo 18.52 clasificado como “alto” (mayor a 15), en cuanto a la cultura de seguridad se obtuvo un promedio de 2.48, es decir un “nivel bastante bajo con necesidad de mejora”, finalmente se encontró el coeficiente de correlación usando Delta de Somers entre la cultura de seguridad y el nivel de riesgo obteniendo un valor de -0.046 lo que indica que guardan una ligera relación inversamente proporcional.

Palabras Clave: Cultura de seguridad, Riesgos de accidentabilidad, IPERC, ATS

ABSTRACT

In the present investigation It was analyzed the relationship that exists between the level of labor risk and the safety culture in six construction companies from Cajamarca city, during the months from March to April 2021, for which it began with the diagnosis of compliance with the national security regulations through the use of checklists in accordance with Law Occupational Health and Safety Law and its regulations, then the labor risk level of the frequent activities of the selected companies was estimated through the use of the IPERC (Identification of Hazards and Risk Assessment and Controls) and the ATS (Analysis of safe jobs), finally the safety culture was evaluated through the NOSACQ-50 questionnaire applied to the labor workers of each company, obtaining that on average the companies comply with the safety regulations in 54 %, the level of risk identified with the IPERC on average is 23.11 classified as "significant" (greater than 17) while the ATS obtained 18.52 classified as "high" (greater than 15), in terms of safety culture it obtained an average of 2.48, that is, a "fairly low level with need for improvement", finally the correlation coefficient was found using Somers Delta between the culture of security and the level of risk, obtaining a value of -0.046, which indicates that they have a slight inversely proportional relationship.

Keywords: Safety culture, Labor Risks of accident, IPERC, ATS

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del problema

1.1.1. Contextualización

En los últimos años diversas empresas alrededor del mundo han comprendido las bondades asociadas a la Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional (SGSSO), el cumplimiento de sus principios y la integración en sus Sistemas de Control; sin embargo aún se carece del conocimiento que permita asegurar un buen uso de los mismos en nuestra realidad (Hidalgo, Cajamarca, & Carrera, 2020); asegurando con ello la disminución de los riesgos laborales definidos como la probabilidad de ocurrencia o exposición a un evento peligroso cuyo resultado derive en daños a la salud (ISO, 2018).

Desde los años ochenta diversas organizaciones promueven la publicación de normas y directrices que logren la disminución de los índices de riesgo, Perú no es ajeno a ello, mediante la Ley de Seguridad y Salud en el trabajo, Ley N° 29783 y modificaciones como la Ley N° 30222, busca promover una cultura de prevención, la cual incluye valores, actitudes, creencias, percepciones y conductas de los trabajadores (Oropesa & Montero, 2015), mediante el uso de principios, normativas y sanciones (DS N° 016-2016-TR), sin embargo aún no se ha logrado disminuir el número de accidentes, mientras que en países como Chile han disminuido 46.78% en Colombia, México y Perú ha aumentado 24.64%, 26.48% y 28.64% respectivamente (Jurado, 2018) y la diferencia se amplía frente a países del primer mundo como Estados Unidos y España (Andrade, 2014); por lo cual es necesario identificar las causas de tales diferencias, teniendo en cuenta que su tipificación permite la

toma de medidas correctivas y preventivas disminuyendo así los niveles de riesgo, lo que acarrea beneficios para los empleados y para el empleador (Paz, Soler, & Muñiz, 2016).

1.1.2. Descripción del Problema

El Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo señala que durante el año 2019 ocurrieron 34 800 accidentes laborales, de los cuales 236 resultaron ser fatales, ubicando al rubro de la construcción entre aquellos con mayor cantidad de accidentes (4 031) representando al 11.58% del total, junto al rubro manufacturero (8 130) con el 23.36% y al de actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler (6 440) con el 18.51% (MTPE, 2021), cifra que aumenta si se tiene en cuenta al número de accidentes acontecidos en empresas de construcción informales.

Cada accidente acaecido no solo tiene asociado costos directos (seguros, indemnizaciones, horas pérdidas, etc) e indirectos (deterioro de la imagen corporativa de la empresa, pérdida de clientes, etc) que pueden llevar a las empresas a su quiebra, sino que además producen efectos perjudiciales en la vida y la familia de cada uno de sus trabajadores siniestrados ya sea a corto o a largo plazo, es por ello necesario un estudio detallado que permita medir el grado de riesgo en las empresas de construcción como punto de partida para una mejora de sus SGSSO.

En Cajamarca, las empresas locales en un afán por ser parte del “boom” económico generado en el sector minero acontecido entre los años 2004 y 2011 (Castillo, 2017) y con el objetivo de ser parte de empresas mineras transnacionales, se vieron en la necesidad de implementar SGSSO acorde con lo exigido por sus estándares; con el transcurso del tiempo estas prácticas han ido formando parte del desarrollo de sus funciones en el día a día, es así que tanto las nuevas empresas en el rubro de construcción y el personal que las compone

han sido influenciadas por este cambio de paradigma, pese a ello los accidentes vinculados a las labores manuales aún forman parte constante en el desarrollo de los trabajos, si a esto sumamos la falta de fiscalización por parte del gobierno y autoridades debido a la falta de personal, conocimiento, manejo de información y otros (Palacios & Rosas, 2013) es que nos encontramos frente a un grave problema.

Con el fin de evitar las situaciones descritas y lograr un mejor control de los niveles de riesgo, se plantea el presente trabajo de investigación, en el que participan empresas constructoras locales, en las cuales se analiza el grado de cumplimiento de la normativa, niveles de riesgo y su relación con la cultura de prevención del personal (mano de obra).

1.1.3. Formulación del Problema

¿Cuál es la relación entre el riesgo de accidentabilidad de la mano de obra y la cultura de seguridad en las empresas de construcción en Cajamarca?

1.2. Justificación e Importancia

Los accidentes son una fuente constante de malestar tanto para los empleados como para los empleadores, según el MTPE durante el 2018 en el Perú se reportaron 20 132 accidentes, cifra que se incrementó en el 2019 a 34 800 en todo tipo de actividades económicas, de los cuales 162 y 236 accidentes por año llegaron a ser fatales (MTPE, 2021); con el presente trabajo se busca identificar las deficiencias del SGSSO en empresas de construcción de la ciudad con el fin de disminuir su nivel de riesgo y en consecuencia reducir el número de accidentes, obteniendo durante su desarrollo una metodología generalizable tal como lo recomienda (Zepeda, Munguía, & Velazquez, 2015) la cual permita obtener líneas bases de cumplimiento de la normativa, mediciones de nivel de

riesgo y de la cultura de prevención y así usarlos como puntos de partida en la mejora de los SGSSO, además como puntos adicionales cada empresa verá fortalecido su crecimiento, asegurando el cumplimiento de las exigencias legales, logrando evitar multas, estableciendo las bases para generar ambientes seguros, creando a su vez una mejora en los procesos y una reducción del ausentismo laboral.

Esta investigación muestra el compromiso de la Universidad Nacional de Cajamarca y del maestrante, para con el personal que labora en las diferentes empresas de construcción y sus proyectos afines, dando cuenta así de una responsabilidad social y personal con la seguridad y salud en el trabajo acorde con los nuevos tiempos, logrando así generar una disminución en el número de accidentes relacionados con el nivel de riesgo, preservando la salud de las personas y asegurando así el cumplimiento de las Leyes y normativa vigentes en el Perú.

1.3. Delimitación de la Investigación

Para la presente investigación se consideraron empresas de nivel medio, privadas y dedicadas al rubro de la construcción ubicadas en la ciudad de Cajamarca, cuyos proyectos se encuentran dentro de las inmediaciones del distrito de Cajamarca.

Se realizó la investigación en zonas de trabajo correspondientes a los proyectos de las empresas constructoras, pero solo se tomó en consideración a la mano de obra o personal de piso, es decir al capataz, operario, oficial y peón.

1.4. Limitaciones

Durante el desarrollo de la investigación se limitó las reuniones con el personal de piso como medida preventiva frente al virus SARS-CoV-2 y la enfermedad que produce denominada COVID-19 impidiendo explicaciones grupales detalladas debido a la falta de garantías.

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo General

Determinar la relación entre el riesgo de accidentabilidad de la mano de obra y la cultura de seguridad en empresas de construcción en Cajamarca.

1.5.2. Objetivos Específicos

- Determinar el grado de cumplimiento de la normativa de seguridad en cada empresa seleccionada.
- Determinar el nivel de riesgo de accidentabilidad de la mano de obra de cada empresa seleccionada.
- Determinar la cultura de seguridad del personal (mano de obra) de cada empresa seleccionada.
- Proponer medidas que ayuden a mejorar las condiciones de seguridad en las empresas.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

2.1.1 Antecedentes internacionales

La gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SST) se ha convertido en un tema clave tanto en el contexto empresarial como en el ambiente académico-científico, se debe asegurar que la SST sea un aspecto normativo vigente, que alcance una posición en la agenda junto a la gestión de la calidad y la gestión ambiental; destacando su relación con la productividad y con el desarrollo sustentable; recomendando su vinculación al desarrollo de programas de seguridad estratégicos, innovadores y sustentables en las organizaciones, permitiendo ser más eficientes, competitivos y productivos; buscando además el desarrollo del trabajador (Oviedo, Defranc, & Otero, 2018).

El artículo realizado por (Suarez, Carvajal, & Catalá, 2017), presenta un análisis de las investigaciones realizadas desde el año 1930 hasta el 2016 referente a la seguridad y salud en empresas de construcción de países industrializados, buscando contribuir con el conocimiento en general, y ha mostrado a través de un estudio exploratorio que 44.65% de las investigaciones recaen sobre manejos de procesos seguros, 33.03% en datos de accidentes o incidentes y 20.27% en el impacto sobre las características individuales o grupales, obteniendo así un punto de partida para futuras investigaciones. En cuanto a las conclusiones se tiene dos principales las cuales son:

- El artículo establece los vínculos entre la SST y la industria de la construcción a través de un “Ciclo de Seguridad y Salud Ocupacional” (CSSO) basado en el tradicional manejo del riesgo en cinco pasos; regulaciones, educación o

entrenamiento, valoraciones de riesgo, prevención de riesgos y análisis de accidentes; identificando que se tienen escasos artículos o información en los primeros dos pasos, por lo que se carece de nuevas propuestas de mejoras para las regularizaciones y la educación o entrenamiento.

- Los futuros trabajos de investigación deberían mostrar una tendencia a la asociación de pautas de re-investigación e implementación en el CSSO en el sector construcción haciendo énfasis en las recompensas en seguridad (usando programas con incentivos), incremento del uso de herramientas tecnológicas (automatización en procesos de producción), implementación de medidas proactivas antes de medidas reactivas; integrar la calidad, ambiente y CSSO dentro de un sistema estándar y usar herramientas tecnológicas para entrenar a los trabajadores.

Por su parte Martínez (2015) en su artículo, analiza como la cultura de prevención es tomada como un principio codificador por el que se reconocen los peligros y condiciona el modo como se perciben los riesgos, destaca el papel de la interacción social, indicando que el entorno laboral (puesto que se ocupa en una determinada empresa) genera un conjunto de costumbres, valores e ideas y se retroalimentan con la sociedad en general; por lo que su estudio buscó aproximarse a la realidad de estos hechos, prestando atención a las dificultades que se presentan a la hora de adoptar las medidas de prevención, sus resultados muestran que el 61% de los trabajadores encuestados tienen compañeros que han sufrido accidentes y un 32% lo han sufrido ellos mismos, frente a ello el 91% de los trabajadores dicen hacer más uso de las medidas de protección desde que se produjo el accidente, y el 87% que la empresa ha tomado más medidas desde entonces, es decir medidas reactivas y no preventivas, como reflexiones finales indica que existen una serie de factores culturales

(la salud, el azar, las creencias y convicciones, obligaciones, el género, la comodidad o incomodidad, etc) que tienen repercusiones directas en el manejo del riesgo por parte de los empresarios y empleados de las empresas de la construcción y estos no deben descuidarse (p. 65)

Zepeda, Munguía & Velásquez (2015) evaluaron los riesgos ocupacionales de dos construcciones ubicadas en la ciudad de Hermosillo, Sonora, México, exponiendo la importancia de los sistemas de seguridad en la prevención, reducción y eliminación de los riesgos, obtenido el diagnóstico de las empresas demostraron un empleo deficiente de los SST desde el proceso de planeamiento hasta el de ejecución, uso incorrecto de respuestas correctivas (post accidentes) y obteniendo que 33% de las actividades evaluadas presentaban un riesgo medio y el 66% un riesgo elevado de accidentabilidad (p. 51-65).

2.1.2 Antecedentes nacionales

Cevero (2017) describe una propuesta de implementación de un SGSSO basado en la norma OHSAS 18001, a realizarse en la ciudad de Lima, logrando desarrollar durante su ejecución una metodología útil para el proceso de diagnóstico basada en revisiones, auditorías internas y el uso de matrices IPER en combinación con la “metodología 5S” la cual consiste en efectuar 5 acciones, Seiri (clasificación), Seiton (orden), Seiso (limpieza) Seiketsu (organización) y Shitsuke (constancia), la cual es aplicable a empresas en el rubro de la construcción, así como propuestas preventivas que lograron optimizar la rentabilidad de la empresa disminuyendo los costos derivados de los accidentes, tal como se comprobó en su análisis económico el cual arrojó un elevado VAN (S/358 063.40) y TIR (0.73), entre sus principales resultados encontró que el 48% de los accidentes son incapacitantes y el

42% producen daño a la propiedad generando una pérdida de \$ 1 500 000 en el periodo de estudio (2014 – 2015), poniendo en peligro la continuidad de la empresa en el mercado nacional y colocando como prioridad el control de sus accidentes.

En la tesis realizada por Novoa (2016), la cual establece una metodología que toma como punto de partida los niveles de riesgo iniciales de la empresa mediante matrices de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPER) determinando las actividades más riesgosas, a las cuales se les dan prioridad durante el proceso de implementación; y en la que además se determinó la percepción del personal respecto al clima de seguridad utilizando encuestas a los trabajadores las que se analizaron mediante el uso de la escala Likert en combinación del software SPSS (Statistical Package for Social Sciences – conjunto de programas estadísticos informáticos usados en investigaciones) resaltando en sus resultados la falta de conocimiento del personal acerca de las normas y leyes de seguridad vigentes en el país.

Barandiarán (2014) utiliza una metodología basada en el uso de una matriz de cumplimiento de normativa la cual permite realizar un diagnóstico (línea base) de una empresa seleccionada siguiendo las disposiciones indicadas en el Perú (Ley N° 29783 y su respectivo reglamento), así mismo usa matrices IPER durante la evaluación de los trabajos y sostiene que la eficiencia de un SGSSO no debería obtenerse en base a la cantidad de documentos que maneja la empresa sino por el nivel de cultura de prevención de riesgos logrado por el personal, asegurando que la falta de relación entre la implementación del SGSSO y la Cultura de Seguridad, es decir que la falta de estándares escritos de seguridad para todos sus procedimientos de trabajo no aumenta el nivel de riesgo si sus trabajadores cuentan con una adecuada formación en prácticas seguras de trabajo, cumplen con las

indicaciones de seguridad brindadas por sus superiores y mantienen una comunicación abierta y constante con todas las personas en el ambiente de trabajo, con ello se evitarán accidentes, incidentes, acciones y condiciones subestándar.

2.1.3 Antecedentes locales

Romero (2014) evaluó la seguridad laboral durante la ejecución de la rehabilitación y mejoramiento de un camino vecinal denominado “Las Pirias” , cruce entre San Ignacio y Lambayeque, indicó entre sus resultados que se obtuvo un nivel de riesgo moderado (80%) durante el desarrollo de las actividades analizadas, identificando además que los accidentes más frecuentes corresponden a cortes (49%) y golpes (43%), de las encuestas realizadas al personal estimó que el 48% de los trabajadores no tiene conocimiento sobre la normativa de seguridad y 86% conoce poco o nada sobre la señalización de peligro, debido a ello recomienda realizar estudios que logren identificar otros factores individuales relacionados al trabajador y su accionar durante las labores (psicológicos, culturales y educacionales) al ser incidentes en la disminución del riesgo.

En la ciudad de Cajamarca, en la tesis elaborada por (Linares & Sayra, 2016), en la que se analizó la implementación de un SGSSO basado en la normatividad peruana en la empresa Emaco – Cajamarca, la cual ejecuta actividades y procesos constructivos, y en la que durante su desarrollo contó con una población muestral compuesta por toda la empresa, se encontró que en la etapa de diagnóstico la empresa cumple con un 19% de los requisitos de la normativa peruana, lo cual indicó que se encuentra en el rango bajo y similar a trabajos de investigación de la localidad, entre sus principales conclusiones se tiene:

- La rigidez de los requisitos legales se ha visto incrementada por la ley de seguridad y salud en el trabajo, siendo un aspecto positivo, al demostrar que el estado peruano se compromete con la seguridad y bienestar de la población permitiendo que las empresas de construcción realicen sus actividades y procesos constructivos administrando el nivel de riesgo y evitando así accidentes.
- Al realizar el diseño de un SGSSO adecuado a las dimensiones y características de la empresa permitió evaluar y direccionar su mejora continua, logrando que la empresa sea competitiva y asegurando las buenas prácticas en el sistema, se estimó que la implementación aumenta a 28% el cumplimiento de los requisitos legales durante los primeros meses.

2.2 Marco Conceptual

Riesgo de Accidentabilidad

En el mundo se estima que más de 7 500 personas mueren cada día, 1 000 por accidentes laborales y 6 500 por enfermedades relacionadas con el trabajo, es decir aproximadamente alrededor de 2,73 millones de muertes al año (Päivi, Takala, & Tan, 2017), analizando el país de origen donde se reportaron los accidentes se encontró que 65% ocurrieron en países en vías de desarrollo y el 35% restante en países industrializados, notándose una diferencia atribuible a la existencia de mejores programas de salud y seguridad, Probabilidad de que un evento llegue a producirse, dado cierto escenario, teniendo como resultado daños a los trabajadores u otros recursos de la empresa (MTPE, 2019).

Normativa de seguridad peruana

En el Perú, en los últimos años, se está implementando una cultura de seguridad a través de mejoras en las normativas laborales, tal normativa ha evolucionado desde la época colonial, en la que los esclavos trabajaban en condiciones infrahumanas en actividades agropecuarias y mineras; para luego dar paso al gobierno que inició con inspecciones de higiene en los centros de trabajo mediante la Dirección de Salubridad (1926); se continuó con la creación del "Departamento Nacional de higiene Industrial", ahora "Instituto de Salud Ocupacional", con D.S. N° 1818 (1940); cuatro años más adelante (1944) se promulga la Ley N° 10833 para la creación de Fondos para el Departamento Nacional de higiene industrial y se empiezan a especificar sus funciones; esto se ve detallado en el Código de Minería establecido en el gobierno de Manuel Odría (1950), así llegamos a 1964 año en el que se aprueba la primera Norma en materia preventiva para Seguridad Industrial mediante D.S. N° 42-F, inmediatamente (1965) con D.S. N° 029-65-DGS se reglamenta la Apertura y Control Sanitario de Plantas Industriales, continuando en el año 1985 con regulación de las normas básicas de seguridad e higiene en obras de edificación mediante Resolución Suprema N° 021-83-TR; en cuanto a la seguridad e higiene en la minería no sería hasta el año 2001 mediante D.S. N° 046-2001-EM que sería normalizado, pasarían 4 años más para que se establezca el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo mediante D.S. N° 009-2005.TR, que posteriormente sería modificado en D.S N° 007-2007-TR; y que mediante Directiva 005-2009 MTPE en la que se dan los lineamientos sobre inspecciones de trabajo en materia de seguridad y salud en la construcción, que posteriormente fueron usados para la D.S. N° 010-2009-Vivienda, Norma Técnica G-050, denominada "Seguridad durante la Construcción"; en el año 2011 se establece la Ley N°

29783 – “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo” y su reglamento mediante D.S. N° 005-2012-TR, posteriormente modificados a través de la Ley N° 30222 y su reglamento en el D.S. N° 016-2026-TR, aplicable a todos los sectores económicos y de servicios; comprende a todos los empleadores y los trabajadores bajo el régimen laboral de la actividad privada o del sector público, trabajadores de las Fuerzas Armadas, de la Policía Nacional del Perú y trabajadores por cuenta propia; la Ley considera los principios, normativa particular y sanciones referidas a las condiciones básicas a cumplirse en los lugares de trabajo y a la fecha continúa actualizándose frente a la coyuntura actual a través de diferentes Resoluciones como la RM N° 448-2020/MINSA en donde se establecen los lineamientos para la vigilancia de la salud frente al riesgo de exposición al COVID-19 y su posterior derogación por RM N° 972.2020/MINSA con los lineamientos para la Vigilancia y Prevención, control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición al SARS-CoV-2.

Cultura de Seguridad:

Sin embargo pese a la evolución de las normativas de seguridad, el número de accidentes en el sector construcción, en el Perú, sigue incrementándose de 2 474 a 3 590 del 2020 al 2021 respectivamente (MTPE, 2022), además la OIT ha ubicado al rubro construcción entre uno de los cuatro sectores con mayor probabilidad de riesgo de accidentes laborales a nivel mundial, y a esto se debe agregar que esta probabilidad se incrementa de tres a seis veces en países en vías de desarrollo (OIT, 2014), por lo que las empresas e instituciones conscientes de ésta situación han centrado su atención en el factor humano, sus actitudes, las formas de hacer y de pensar ya sea de forma individual o grupal frente al control de los riesgos laborales relacionados a sus actividades y cuyo fin principal

es la prevención de accidentes, a esto es lo que se denomina como cultura de seguridad o de prevención, la cual debe ser liderada por las áreas de gerencia asegurando así que las cuestiones de seguridad tengan la importancia debida (De la Cruz, 2019).

2.3 Marco Legal

La presente investigación se enmarca en las siguientes bases legales:

- D.S. N° 010-2009-EF Norma G.050 Seguridad durante la construcción
- Ley N° 26842, Ley General de Salud y sus modificatorias, (MINSA, 1997)
- Ley N° 28806, Ley General de Inspección del trabajo, (MTPE, 2006)
- D.S. N° 019-2006-TR, Reglamento de la Ley General de Inspección de Trabajo, (MTPE, 2006)
- Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo, (MTPE, 2011)
- D.S. N° 005-2012-TR, Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el trabajo, (MTPE, 2012)
- R.M. N° 050-2013-TR, formatos referenciales del SGSSO, (MTPE, 2013)
- Ley N° 29981, Ley que crea la Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral - SUNAFIL, (MTPE, 2013) encargada de supervisar y fiscalizar el cumplimiento de la seguridad y salud en el trabajo, así como brindar asesoría técnica y realizar investigaciones sobre accidentes acaecidos.
- RM N° 972.2020/MINSA con los lineamientos para la Vigilancia y Prevención, control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición al SARS-CoV-2.

2.4 Definición de Términos Básicos

Acorde con el R.M. N° 050-2013-TR:

Accidente de Trabajo (AT)

Evento súbito ocurrido durante la ejecución de las labores en los proyectos de construcción cuyo efecto origine en el trabajador una lesión, una invalidez o la muerte.

Actividades, procesos, operaciones o labores de alto riesgo:

Aquellas actividades que alcancen un riesgo alto (elevada probabilidad de causar accidente junto con una elevada severidad como consecuencia del mismo) durante la evaluación de las actividades.

Cultura de seguridad o cultura de prevención:

Conjunto de valores, principios y normas de comportamiento o conocimiento respecto a la prevención de riesgos que comparten los trabajadores de las empresas estudiadas.

Enfermedad profesional u ocupacional:

Consecuencia de la exposición a factores de riesgo en el lugar de trabajo.

Empleador

Toda persona jurídica (empresas privadas o estatal), que emplean a uno o varios trabajadores para un trabajo determinado.

Evaluación de riesgos

Es el proceso que permite valorar el nivel, grado y gravedad de los riesgos proporcionando los datos necesarios para su evaluación.

Exposición

Interacción de los trabajadores con condiciones y/o ambientes laborales con un determinado nivel de riesgo.

Identificación de Peligros

Proceso en el cual se identifica, ubica y categoriza la existencia de un peligro.

Incidente

Evento acaecido durante la ejecución de las labores o actividades relacionadas, en el que el trabajador no sufre daños físicos o éstos son leves.

Inspección

Verificación mediante observación directa y acopio de datos del cumplimiento de las normativas (procesos, medidas de protección, señales, etc) establecidas en las disposiciones legales en seguridad y salud en el trabajo.

Pérdidas

Constituye todo daño o deterioro en los recursos manejados por el empleador ya sea a nivel humano o material.

Prevención de Accidentes

Combinación de políticas, estándares, procedimientos, actividades y prácticas empleadas durante los procesos y trabajos ejecutados por los trabajadores con el objetivo de disminuir los riesgos.

Riesgo

Probabilidad de que un evento llegue a producirse, dado cierto escenario, teniendo como resultado daños a los trabajadores u otros recursos de la empresa.

Riesgo Laboral

Probabilidad de que la interacción de un trabajador con una situación o proceso peligroso llegue a ocurrir durante la ejecución de las labores dando como resultado una enfermedad o lesión.

Salud Ocupacional

Rama de la Salud Pública cuya finalidad es promover y mantener el mayor grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en su ambiente laboral; está encargado de tomar acciones preventivas frente a los riesgos y adecuar el trabajo al trabajador de acuerdo a sus capacidades.

Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Conjunto de elementos de un proceso interconectado que tienen por objetivo establecer una política, objetivos, planificación, aplicación y auditorias en la empresa controlando los riesgos que puedan afectar la SST y generando a su vez una conciencia sobre las buenas condiciones laborales hacia los trabajadores mejorando su calidad de vida.

Trabajador

Toda persona que presta servicios en las empresas, desempeñando una actividad laboral subordinada o autónoma.

CAPITULO III

PLANTEAMIENTO DE LAS HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Hipótesis

3.1.2. Hipótesis general:

El nivel de riesgo de accidentabilidad de la mano de obra es indirectamente proporcional a la cultura de seguridad en las empresas de construcción en Cajamarca.

3.2 Variables

Variable 1: Riesgo de Accidentabilidad

Dimensión 01: Grado de implementación del SGSSO de la empresa.

Dimensión 02: Nivel de riesgo de la empresa.

Variable 2: Cultura de seguridad de la empresa.

3.3 Operacionalización de las componentes de la hipótesis

Tabla 1

Operacionalización de los componentes de la hipótesis

Hipótesis	Definición Conceptual de la Variables	Definición operacional de las variables			
		Variable	Dimensiones	Indicadores	Instrumento
El nivel de riesgo de accidentabilidad de la mano de obra es indirectamente proporcional a la cultura de seguridad en las empresas de construcción en Cajamarca.	Son los peligros existentes en una tarea concreta o en el lugar de trabajo, con una posibilidad de originar accidentes que puedan provocar algún daño o problema de salud tanto físico como psicológico	Variable 1.	1.1 Grado de implementación del SGSSO de la empresa.	Grado de compromiso e Involucramiento	Lista de verificación del Sistema de Gestión y Seguridad y Salud en el Trabajo
		Riesgo de Accidentabilidad de la Mano de Obra		Grado de política de seguridad y salud ocupacional	
				Grado de planeamiento y aplicación	
				Grado de implementación y operación	
				Grado de evaluación normativa	
				Grado de verificación	
				Grado de control de información y documentos	
				Grado de revisión por la dirección	
			1.2 Nivel de riesgo en las zonas de trabajo de la empresa	Trivial (4)	Matrices IPER y ATS
				Tolerable (5-8)	
				Moderado (9-16)	
				Importante (17-24)	
				Intolerable (25-36)	
	Principio codificador por el que se reconocen los riesgos y condiciona el modo de reacción ante ellos	Variable 2.	2.1. Prioridad de la Seguridad		Cuestionario NOSACQ-50
			2.2. Promoción del empoderamiento		
			2.3. Justicia en la investigación		
		Cultura de Seguridad	2.4. Compromiso colectivo	Rangos y niveles alcanzados	
			2.5. Conciencia del riesgo		
			2.6. Aprendizaje colaborativo		
			2.7. Confianza en la prevención		

CAPITULO IV

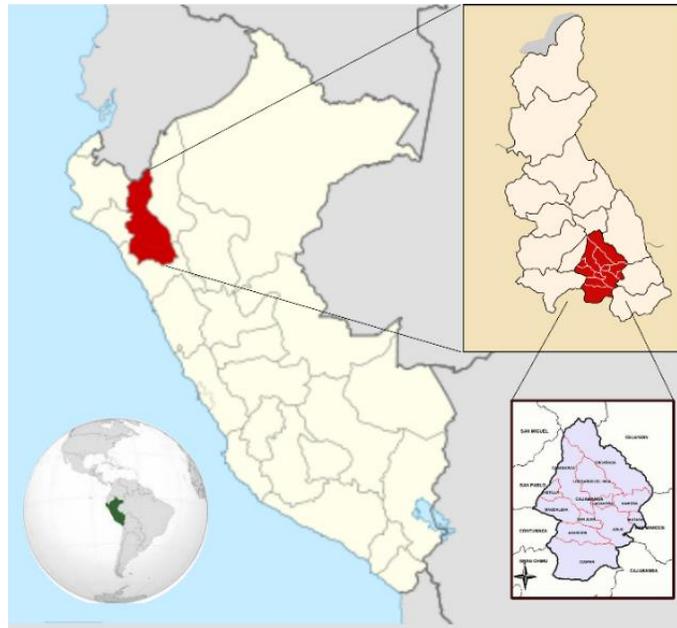
MARCO METODOLÓGICO

4.1 Ubicación Geográfica

El presente trabajo se realizó en la región de Cajamarca, provincia de Cajamarca y distrito de Cajamarca dentro de las inmediaciones de la ciudad de Cajamarca tal como lo indica la Figura 1.

Figura 1

Ubicación y localización de la provincia de Cajamarca



Nota: Adaptado y modificado del portal web del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2017)

En cuanto a las características geográficas de la zona en la que se ejecutó la investigación se pueden encontrar en la Tabla 2.

Tabla 2*Características de la zona geográfica de estudio*

Descripción	Departamento	Provincia	Ciudad
Coordenadas	6°37'S 78°47'O	7°09'25"S 78°31'03"O	7°09'52"S 78°30'38"O
Capital	Cajamarca	Cajamarca	
Idioma oficial	Español, quechua.	Español	Español
Entidad	Departamento	Provincia	Ciudad
País	Perú	Perú	Perú
Subdivisiones	Provincias trece (13) Distritos ciento veintisiete (127)		
Fundación (Ley)	11 de febrero de 1855		
Superficie	33 318 km ²	2 979.78 km ²	20 km ²
Altitud Máxima	Cerro Rumi Rumi (4 496 msnm) Cajabamba		2 750 msnm
Altitud Mínima	Pueblo La Florida (420 msnm) San Miguel de Pallaques		
Población (2017)	1 347 000 hab.	393 120 hab.	71 271 hab.
Densidad Poblacional	40 hab./km ²	132 hab./km ²	3 564 hab./km ²
Gentilicio	Cajamarquino (a)	Cajamarquino (a)	Cajamarquino (a)
PIB* (nominal)	5.204 millones de dólares		
PIB per cápita	3.529 millones de dólares		
IDH**	0.6458 – Medio		
Huso horario	UTC-5	UTC-5	UTC-5

Nota: La fuente de los datos es el portal web del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2017)

*PIB - Producto Interno Bruto nominal y per cápita durante el 2020 (INEI, 2022)

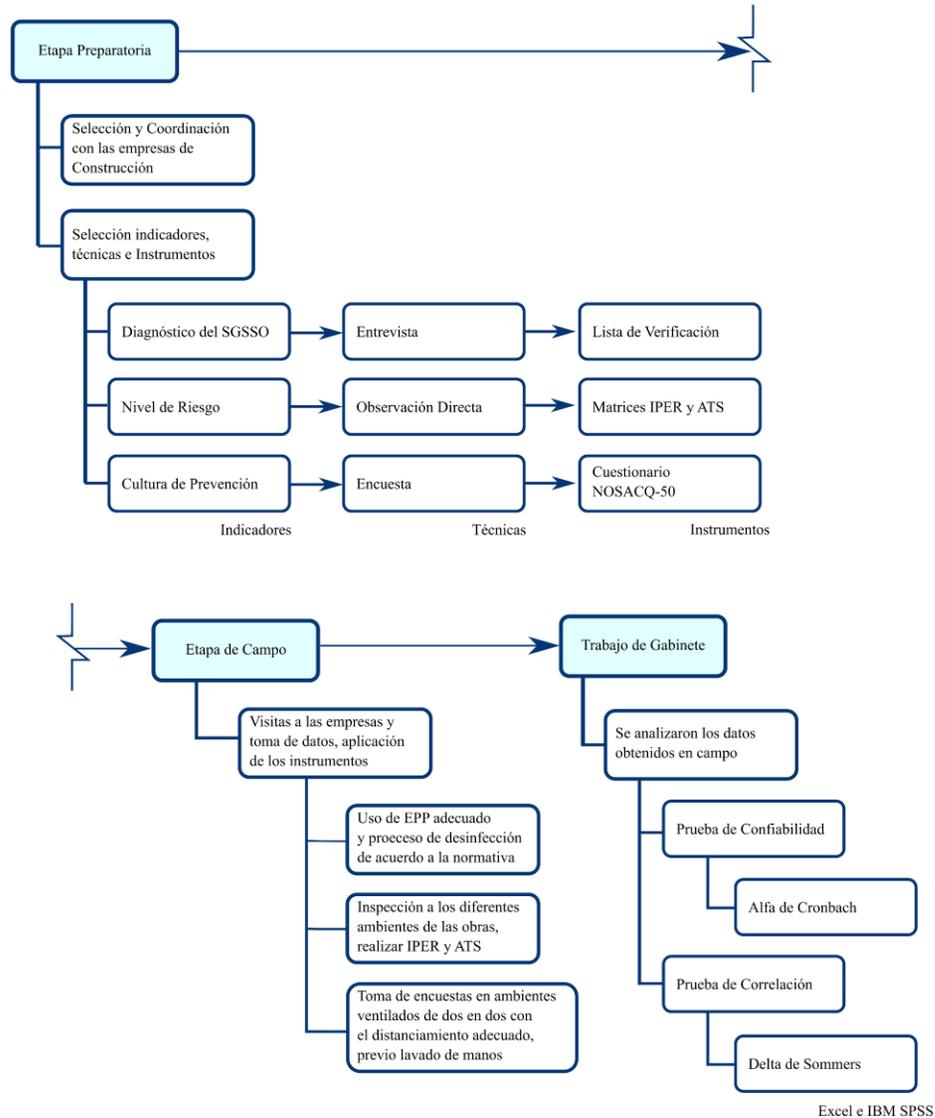
**IDH - Índice de Desarrollo Humano durante el 2019 (INEI, 2022)

4.2 Diseño de la Investigación

Para realizar el análisis del riesgo de accidentabilidad de la mano de obra, el grado de implementación del SGSSO de acuerdo con la normativa vigente en nuestro país y su relación con la cultura de prevención en empresas de construcción de Cajamarca se planteó un procedimiento, dividido en tres etapas y mostrado en la Figura 2.

Figura 2

Flujograma para el diseño de la Investigación



4.2.1 Etapa Preparatoria

Es la etapa en la cual se preparó los instrumentos y se realizaron las coordinaciones para recolectar la información necesaria para llevar a cabo la investigación, se inició con la solicitud de participación a diferentes empresas cuyas actividades pertenecen al rubro de construcción escogiéndolas mediante un método no probabilístico, por cuotas (debido a la

autorización para el uso de información y diversos requerimientos para el presente trabajo), para luego coordinar con los Gerentes que decidieron participar sobre la fecha de inicio de la toma de datos, a la par se decidió que indicadores utilizar para evaluar el grado de cumplimiento del SGSSO en base a la normativa peruana tal como se muestra en la Tabla 3, así mismo esta se usó como base para las listas de verificación la cual consta de 130 ítems asociado cada uno a un respectivo indicador (Anexo 1).

Tabla 3

Grado de cumplimiento del SGSSO según normativa vigente

INDICADOR	NORMATIVAS (% Grado de Cumplimiento)			
	Empresa 1	Empresa 2	Empresa 3	Empresa 4
I. Compromiso e Involucramiento				
II. Política de seguridad y salud ocupacional				
III. Planeamiento y aplicación				
IV. Implementación y operación				
V. Evaluación normativa				
VI. Verificación				
VII. Control de información y documentos				
VIII. Revisión por la dirección				
IX. Vigilancia de la COVID-19				
Total				

Nota: Adaptado del Anexo N° 3 de la R.M. N° 050-2013-TR y del Anexo 4 -R.M. N° 972-2020-MINSA

Se dispuso que el nivel de Riesgo de cada empresa fuera determinado usando matrices IPERC, esto con el fin de completarlas durante las visitas a las empresas de forma manual a través de observación directa, tales matrices se pueden apreciar en el Anexo 2, los niveles de riesgo de accidentabilidad se describen en la Tabla 4.

Tabla 4*Diagnóstico de niveles de riesgo - IPER*

Puntaje IPER	Niveles de Riesgo	Descripción
4	Trivial	No se necesita adoptar ninguna acción.
5 a 8	Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo, se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante.
9 a 16	Moderado	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado.
17 a 24	Importante	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
25 a 36	Intolerable	No se debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.

Nota: Adaptado del trabajo de investigación titulado “Propuesta de implementación de una matriz IPER, basada en la Ley de seguridad y salud en el trabajo” (Baca & Miranda, 2017)

Complementando a la matriz IPER se usó el análisis de trabajo seguro (ATS) para las actividades desarrolladas, con ello se identificó los peligros a los que están expuestos los trabajadores y sus niveles de riesgo asociados, los resultados se interpretan tal como indica la Tabla 5 y su desarrollo se puede apreciar en el Anexo 3.

Tabla 5*Diagnóstico del Niveles de riesgo - ATS*

Puntaje (ATS)	Nivel de Riesgo	Descripción
1 a 4	Bajo	Este riesgo puede ser tolerable.
5 a 14	Medio	Iniciar medidas para eliminar/reducir el riesgo. Evaluar si la acción se puede ejecutar de manera inmediata
15 a 25	Alto	Riesgo intolerable, requiere controles inmediatos. Si no se puede controlar el peligro se paralizan los trabajos operacionales en la labor.

Nota: Adaptado del trabajo de investigación titulado “Riesgos físicos en los campos electromagnéticos, radiaciones no ionizantes y su incidencia en la población laboral del departamento de operaciones y mantenimiento de la empresa Guaguitel S.A. propuesta de un sistema de trabajo” (Ordóñez, 2015)

Se decidió usar un cuestionario (Anexo 4) basado en el método NOSACQ-50 para medir la cultura de seguridad en las empresas estudiadas, para lo cual se tuvo en cuenta la Tabla 6 en la cual se muestran las dimensiones a considerar en el método.

Tabla 6*Dimensiones de la cultura de seguridad*

Ítem	Descripción	Nº Preguntas
1	Prioridad de la Seguridad	9
2	Promoción del empoderamiento	7
3	Justicia en la investigación	6
4	Compromiso colectivo	7
5	Conciencia del riesgo	7
6	Aprendizaje colaborativo	7
7	Confianza en la prevención	7

Nota: Adaptado del trabajo de investigación titulado “Diagnóstico de la Cultura de Seguridad en el área de Producción en Piladora Nuevo Horizonte, Chiclayo –2019” (De la Cruz, 2019).

4.2.2 Etapa de campo

Durante la cual se realizaron visitas coordinadas con cada uno de los gerentes de las empresas participantes con el fin de recolectar información mediante los instrumentos diseñados en la etapa preparatoria, estas fueron programadas con dos objetivos, el primero fue reuniones con los gerentes en las cuales se completaron las listas de verificación relacionadas al cumplimiento del SGSSO (Anexo 1), estas reuniones tuvieron una duración de 6 horas aproximadamente en cada empresa; el segundo objetivo fue visitar las zonas de trabajo y mediante el uso de observación directa y coordinaciones con el personal a cargo, se obtuvo la información relacionada al nivel de riesgo de accidentabilidad para lo cual se usaron las matrices IPERC y el ATS (Anexo 2 y 3) preparadas en la etapa anterior, finalmente se recolectó la información relacionada a la cultura de prevención mediante el uso de cuestionarios tomados al personal de piso (Anexo 4).

4.2.3 Trabajo de Gabinete

Comprende el proceso de cuantificación de los datos obtenidos, para ello se utilizó la estructura elegida en la etapa preparatoria, la cual fue ingresada al programa Excel y completada usando los datos adquiridos mediante los instrumentos seleccionados en las visitas a la empresa, la elaboración de conclusiones usó la valoración obtenida en cada indicador tanto de forma parcial como total para cada empresa, finalmente se identificó el tipo de relación que presenta el nivel de riesgo de accidentabilidad con la cultura de seguridad en las seis empresas seleccionadas.

4.3 Métodos de la Investigación

La investigación utilizó el método inductivo, se inició con un análisis particular (empresas de construcción de la localidad) a un plano general (estado de las empresas de construcción), lo que permitió sistematizar las conclusiones y aplicarlas para casos similares.

El presente trabajo busca resolver el problema relacionado a los niveles de riesgo laborales y cultura de prevención que se tiene en las empresas de construcción de la localidad, por lo que es Aplicada; el contexto en el que se desarrolló comprendió una fase de gabinete (preparación de instrumentos y análisis de los datos obtenidos) y otra de campo (obtención de datos) usándose una estrategia o enfoque teórico mixto ya que los datos obtenidos fueron cualitativos (porcentajes de cumplimiento de la normativa vigente en los SGSSO y los niveles de riesgo determinados con las matrices IPERC y ATS, estimar la cultura de prevención mediante el cuestionario NOSACQ-50); y al no existir manipulación de las variables (se estudió situaciones existentes sin alterar o modificar sus resultados) la investigación es No experimental.

Según sus objetivos es correlacional ya que buscó determinar qué tipo de relación existe entre las variables estudiadas (nivel de riesgo y cultura de prevención), y con el fin de cuantificarlas se usó como técnica la observación directa y como herramientas la lista de verificación de cumplimiento del SGSSO, matrices IPER y ATS, y cuestionarios NOSACQ-50, por lo que los datos han sido obtenidos de fuentes primarias.

Finalmente, al haber recolectado los datos en una fecha específica la investigación, de acuerdo a su temporalidad, es Transversal y debido a que diferentes especialidades

investigan temas relacionados a la Seguridad y Salud Ocupacional se consideró a la investigación como Multidisciplinaria.

4.4 Población, muestra, unidad de análisis

4.4.1 Población

Empresas del sector privado, dedicadas al rubro de la construcción de edificaciones, cuyos proyectos se encuentren ubicados dentro del área de la ciudad de Cajamarca.

4.4.2 Muestra

Se han seleccionado seis (06) empresas mediante muestreo no probabilístico, se siguió el método por cuota, efectuando el estudio en empresas legalmente constituidas que pertenecen al rubro de construcción y se encuentran ubicadas en la ciudad de Cajamarca, logrando así obtener una muestra homogénea, a continuación se indican las empresas con las que se llevó a cabo la investigación, “V&P Constructores” con RUC N° 20604932085, “Constructores Jervas” con RUC N° 20529585471, “Promirsa” con RUC N° 20601164109, “Comaq Ingenieros y Arquitectos” con RUC N° 20529535610, “Paes Ingenieros” con RUC N° 20600309286 y “Grupo Orbri SG” con RUC N° 20600779819.

4.4.3 Unidad de análisis:

Riesgo de Accidentabilidad de la mano de obra

4.4.4 Unidad de Observación:

Empresas seleccionadas.

4.4.5 Unidad de información:

Trabajadores encargados de actividades a nivel de piso (capataz, técnico, operario, peón) que laboran en las empresas seleccionadas.

4.5 Técnicas e Instrumentos de recopilación de datos

4.5.1 Técnicas

Las técnicas empleadas en el presente trabajo consistieron en:

- La entrevista, usada en el caso de los diagnósticos del SGSSO, en la cual se entabló un diálogo entre el entrevistado (Gerente de las empresas) y el entrevistador (Maestría) en la cual se formularon preguntas de acuerdo con una lista de verificación preparada con anticipación.
- Observación directa, utilizada para la recolección de datos relacionados con el nivel de riesgo de las empresas estudiadas, para ello se acudió a las zonas de trabajo de las empresas (proyectos) y se examinaron las actividades diarias de los trabajadores de piso sin realizar o alterar el ambiente de trabajo y completando en el proceso la matriz IPER y ATS correspondientes.
- Encuesta, empleada para obtener datos relacionadas a la cultura de prevención, consistió en someter a los trabajadores, destinados en cada proyecto, a cuestionarios estandarizados (NOSACQ-50) preparados con anticipación.

4.5.2 Instrumentos

Los instrumentos usados en el presente trabajo consistieron en:

Lista de verificación, diseñada en base a la Ley N° 29783 y su normativa (R.M. N° 050-2013-TR) y posteriores modificatorias aplicables al SGSSO, la cual se muestra en el Anexo 1, comprende 130 lineamientos asociados a 9 indicadores (Tabla 3), cada uno se debe calificar usando la información suministrada por el Gerente de cada empresa, además debe valorarse de acuerdo con la Tabla 7.

Tabla 7

Grado de cumplimiento por Lineamiento

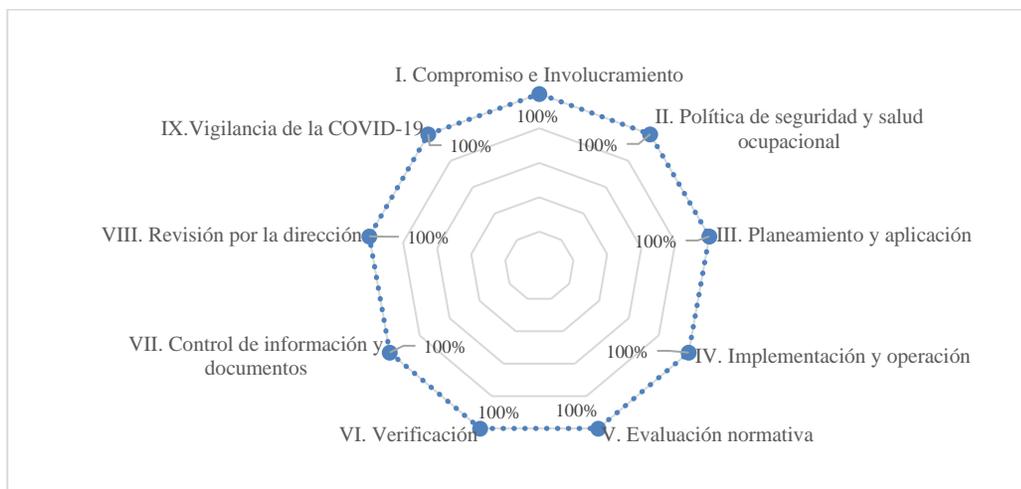
Grado de Cumplimiento	Valor
Ninguna	0
Baja	1
Media	2
Completa	3

Nota: Obtenido del trabajo de investigación Diagnóstico de la Cultura de Seguridad en el área de Producción en Piladora Nuevo Horizonte, Chiclayo (De la Cruz, 2019), se debe tener en cuenta que en el caso de los lineamientos que no son aplicable en las empresas estudiadas, estos no fueron considerados en el cálculo del porcentaje que representa al grado de cumplimiento.

Con el fin de mostrar los resultados obtenidos en el Anexo 1 para cada una de las empresas estudiadas se utiliza la Figura 2 la cual muestra el grado de cumplimiento de cada indicador expresado en porcentaje.

Figura 3

Grado de cumplimiento de los Indicadores



Nota: Elaboración propia, Gráfico Radial con los indicadores del SGSSO

Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPER), se empleó para identificar el Nivel de Riesgo (NR) y los Riesgos Significativos (RS) a los que los trabajadores, terceros y visitantes están expuestos durante el desarrollo de las actividades de construcción pertenecientes a los proyectos de las empresas seleccionadas, para su desarrollo se usó el formato indicado en la Tabla 8.

Tabla 8

Formato Matriz IPER

Actividad	Factor de Riesgo	RIESGO	Ipe	IP	Ic	Ie	P	Is	NR	RS
-----------	------------------	--------	-----	----	----	----	---	----	----	----

Nota: Obtenido de Reglamento asociado a la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud Ocupacional, den el Decreto Supremo N° 005-2012-TR donde Ipe (índice de personas expuestas), IP (índice de procedimientos existentes), Ic (índice de capacitación del personal), Ie (índice de exposición al riesgo), P (probabilidad), Is (índice de severidad), NR (Nivel de riesgo) y RS (Riesgo Significativo)

Para el desarrollo y llenado de las matrices IPER se usaron los índices indicados en la Tabla 9 y 10 de la siguiente manera, con suma de los índices de la Tabla 9 se calculó la probabilidad sumando los índices de personas expuestas, de procedimientos existentes, de capacitación del personal y exposición al riesgo ($P = Ipe+IP+Ic+Ie$), la cual fue multiplicada por el índice severidad (Is) obtenida de la Tabla 10, el resultado es el nivel del riesgo el cual se escogió de acuerdo con la clasificación de la Tabla 11 permitiendo además obtener si el riesgo es significativo.

Tabla 9*Índice de Personas expuestas, procedimientos, capacitación y exposición*

Índice	Personas Expuestas (Ipe)	Procedimientos Existentes (IP)	Capacitación del Personal (Ic)	Exposición al Riesgo (Ie)
1	De 1 a 3	Existen, son satisfactorios y suficientes	Personal entrenado, conoce el peligro y lo previene	Al menos una vez al año
2	De 4 a 12	Existen parcialmente, y no son satisfactorios o suficientes	Personal parcialmente entrenado, conoce el peligro, pero no toma acciones de control	Al menos una vez al mes
3	Más de 12	No existen	Personal no entrenado, no conoce el peligro, no toma acciones de control	Al menos una vez al día

Nota: Obtenido de Reglamento asociado a la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud Ocupacional, den el Decreto Supremo N° 005-2012-TR

Tabla 10*Índice de Severidad*

Índice	Severidad (consecuencia) Is
1	Lesión sin incapacidad
2	Lesión con incapacidad temporal
3	Lesión con incapacidad permanente

Nota: Obtenido de Reglamento asociado a la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud Ocupacional, den el Decreto Supremo N° 005-2012-TR

Tabla 11*Niveles de riesgo y riesgos significativos*

Puntaje IPER	Niveles de Riesgo (NR)	Riesgos Significativos (RS)
4	Trivial	
5 a 8	Tolerable	NS No Significativo
9 a 16	Moderado	
17 a 24	Importante	S
25 a 36	Intolerable	Significativo

Nota: Obtenido de Reglamento asociado a la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud Ocupacional, en el Decreto Supremo N° 005-2012-TR

Análisis de Trabajo Seguro (ATS), se utilizó para detectar los peligros potenciales durante las actividades que conforman el trabajo diario de los trabajadores de piso, para ello se usó el formato indicado en el Anexo 2, se inició definiendo los trabajos a ser analizados, se los dividió en múltiples secuencias de actividades ordenadas, se determinó los potenciales peligros por actividad, sus riesgos y su nivel de riesgo (para lo que se usaron las tablas 12 y 13 en combinación con la figura 4).

Con el fin de obtener el nivel de riesgo de cada actividad se analizó su severidad utilizando la Tabla 12, permitiendo su clasificación de acuerdo los efectos de la ocurrencia de un evento (gravedad de lesión, daño a la propiedad y daño al proceso).

Tabla 12*Criterios de clasificación de la Severidad*

Severidad	Lesión personal	Daño a la propiedad	Daño al proceso
Catastrófico	Varias fatalidades. Varias personas con lesiones permanentes.	Pérdidas por un monto mayor a US\$ 100,000	Paralización del proceso de más de 1 mes o paralización definitiva.
Mortalidad (Pérdida mayor)	Una mortalidad. Estado vegetal.	Pérdidas por un monto entre US\$ 10,001 y US\$ 100,000	Paralización del proceso de más de 1 semana y menos de 1 mes
Pérdida permanente	Lesiones que incapacitan a la persona para su actividad normal de por vida. Enfermedades ocupacionales avanzadas.	Pérdida por un monto entre US\$ 5,001 y US\$ 10,000	Paralización del proceso de más de 1 día hasta 1 semana.
Pérdida temporal	Lesiones que incapacitan a la persona temporalmente. Lesiones por posición ergonómica	Pérdida por monto mayor o igual a US\$ 1,000 y menor a US\$ 5,000	Paralización de 1 día.
Pérdida menor	Lesión que no incapacita a la persona. Lesiones leves.	Pérdida por monto menor a US\$ 1,000	Paralización menor de 1 día.

Nota: Tomado del trabajo de investigación de (Yerovi, 2019).

Para obtener la probabilidad de ocurrencia se utilizó la Tabla 13 en donde se clasificó la actividad de acuerdo con la frecuencia de ocurrencia y frecuencia de exposición indicadas.

Tabla 13

Criterios de clasificación de Probabilidad

Probabilidad	Probabilidad de frecuencia	Frecuencia de exposición
Común (muy probable)	Sucede con demasiada frecuencia.	Muchas (6 o más) personas expuestas. Varias veces al día.
Ha sucedido (probable)	Sucede con frecuencia.	Moderado (3 a 5) personas expuestas varias veces al día.
Podría suceder (posible)	Sucede ocasionalmente.	Pocas (1 a 2) personas expuestas varias veces al día. Muchas personas expuestas ocasionalmente.
Raro que suceda (poco probable)	Rara vez ocurre. No es muy probable que ocurra.	Moderado (3 a 5) personas expuestas ocasionalmente.
Prácticamente imposible que suceda.	Muy rara vez ocurre. Imposible que ocurra.	Pocas (1 a 2) personas expuestas ocasionalmente.

Nota: Adaptado del trabajo de investigación de (Yerovi, 2019).

Finalmente, definidas la severidad (filas) y probabilidad de ocurrencia (columnas) podemos obtener el nivel de riesgo al interceptar los datos en la Figura 4.

Figura 4

Nivel de Riesgo en función de la Severidad y Frecuencia

SEVERIDAD	Catastrófico	5	25	20	15	10	5
	Mortalidad	4	20	16	12	8	4
	Permanente	3	15	12	9	6	3
	Temporal	2	10	8	6	4	2
	Menor	1	5	4	3	2	1
			Común	Ha sucedido	Podría suceder	Raro que suceda	Prácticamente imposible que suceda
FRECUENCIA							

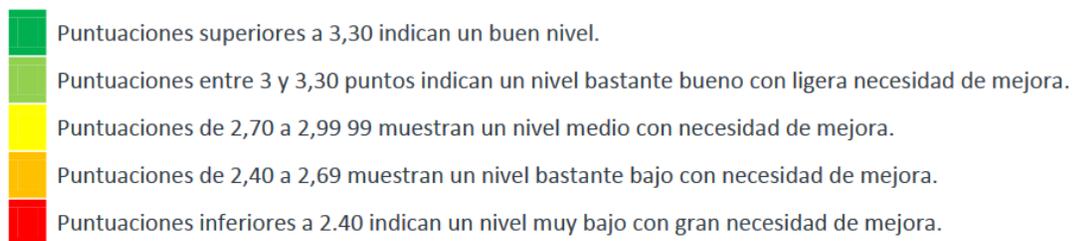
Nota: Obtenido del trabajo de investigación de (Yerovi, 2019), el color rojo indica nivel de riesgo alto, el amarillo nivel de riesgo medio y el verde nivel de riesgo tolerable.

Cuestionario (Método NOSACQ-50)

Para determinar la Cultura de Prevención en las empresas se utilizó el Cuestionario Nórdico de Clima de Seguridad Laboral (NOSACQ-50) elaborado por una red de investigadores del norte de Europa, con el cual se midió la percepción de los trabajadores acerca de la importancia que se le concede a la Seguridad y la Salud en la empresa, este método ha sido probado en varias empresas de distintos países, obteniendo resultados que confirman su fiabilidad y validez, para su desarrollo se usó un cuestionario de 50 preguntas (Anexo 4) agrupadas en 7 dimensiones las cuales se muestran en la Tabla 14, una vez tomadas los cuestionarios al personal de piso estas se ingresaron al programa Excel en el cual se obtuvieron los resultados cuya interpretación fue realizada utilizando los rangos indicados en las Figuras 5 y 6.

Figura 5

Rangos de Puntuaciones Cuestionario NOSACQ-50



Nota: Adaptado del artículo titulado “A framework for understanding the development of organizational safety culture Safety Science” (Parker, Lawrie, & Hudson, 2006)

Tabla 14*Dimensiones del Cuestionario Nórdico NOSACQ-50*

Ítem	Dimensiones	Descripción	
1	Prioridad de la Seguridad	Implicación y prioridad que la Dirección concede a la Seguridad.	
2	Política de empresa	Promoción del empoderamiento	Promoción de la participación, la influencia y la capacitación de los trabajadores en materia de seguridad por parte de la Dirección.
3	Justicia en la investigación de AT	La Dirección orienta sus esfuerzos en investigar las causas de los accidentes antes que en culpabilizar a los trabajadores.	
4	Compromiso colectivo	Corresponsabilidad y cooperación entre trabajadores en materia de Seguridad.	
5	Conciencia del riesgo	No aceptación del riesgo por parte de los trabajadores.	
6	Actitud Colectiva (AC)	Aprendizaje colaborativo	Grado de confianza en el grupo y colaboración de los trabajadores, mediante el intercambio de opiniones y experiencias para garantizar su seguridad.
7	Confianza en la prevención	Confianza de los trabajadores en la eficacia del sistema de gestión de la prevención de la empresa para garantizar su seguridad.	

Nota: Adaptado del artículo titulado “Nordic Safety Climate Questionnaire (NOSACQ-50): A new tool for diagnosing occupational safety climate” (Lappalainen, y otros, 2011)

Figura 6

Escala de cultura preventiva de Parker, Lawrie y Hudson

Generativo	Indica un buen nivel que permite mantener y continuar con los desarrollos. El sistema de gestión de la prevención está completamente integrado en la organización y se establecen estándares de seguridad que buscan la excelencia.
Proactivo	Indica un nivel bastante bueno con ligera necesidad de mejora. El sistema de prevención permite anticiparse realmente a la aparición de problemas, los trabajadores empiezan a involucrarse en la práctica y la cadena de mando comienza a asumir sus funciones en materia de Seguridad.
Calculador	Nivel medio con necesidad de mejora. A pesar de haber un sistema de gestión de la prevención, se actúa en base a procedimientos y auditorías pero la cultura de la prevención no está extendida a todos los niveles.
Reactivo	Indica un nivel bastante bajo con necesidad de mejora. Empieza a tenerse en cuenta la Seguridad, pero se tiende a actuar solo cuando aparecen problemas.
Patológico	Nivel muy bajo con gran necesidad de mejora. No hay un interés real por la prevención y solo se actúa para evitar el riesgo de sanciones.

Nota: Tomado del artículo titulado “A framework for understanding the development of organizational safety culture Safety Science” (Parker, Lawrie, & Hudson, 2006)

4.6 Técnicas para el procesamiento y análisis de la información

Para el procesamiento de datos y análisis estadístico se usó el programa Microsoft Excel en el cual se cargaron los datos obtenidos y se procedió con su análisis para lo cual se utilizó.

Prueba de Confiabilidad, se usó para determinar si el conjunto de datos obtenidos mediante la encuesta Nosaqc-50 son confiables, para lo cual se calculó el coeficiente alfa de Cronbach el cual indica resultados en la siguiente escala Muy baja (0-0.2), Baja (0.2 – 0.4), Moderada (0.4-0.6), Buena (0.6-0.8) y Muy Buena (0.8-1.0).

Prueba de Correlación, demostró la correlación entre las variables propuestas, se realizó a través del uso de D de Somers (Delta de Somers), la cual es una medida de la fuerza y la dirección de la asociación entre la variable dependiente ordinal y una variable independiente ordinal, sus valores varían entre -1 y 1 (-1 indica una relación totalmente

indirecta entre las variables, el cero (0) indica que no existe relación entre las variables y +1 indica una relación positiva o directa bastante fuerte entre las dos variables)

4.7 Equipos, materiales, insumos, etc.

El material empleado para la presente investigación consiste en las seis empresas dedicadas a rubro de construcción previamente seleccionadas.

4.8 Matriz de Consistencia metodológica

A continuación, se muestra la matriz de consistencia metodológica usada en el presente trabajo de investigación

Tabla 15

Matriz de consistencia metodológica

Título: Riesgo de accidentabilidad de la mano de obra y la cultura de prevención en empresas de construcción. Cajamarca - 2020							
Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variable	Dimensiones	Instrumento	Metodología	Población / Muestra
¿Cuál es la relación entre el riesgo de accidentabilidad de la mano de obra y la cultura de prevención en las empresas de construcción en Cajamarca?	<p>Objetivo General:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Análisis comparativo del riesgo de accidentabilidad de la mano de obra y la cultura de prevención en empresas de construcción en Cajamarca. 	El nivel de riesgo de accidentabilidad de la mano de obra es indirectamente proporcional a la cultura de prevención en las empresas de construcción en Cajamarca.	Variable 1. Riesgo de Accidentabilidad de la Mano de Obra	1.1 Grado de implementación del SGSSO	Lista de verificación del Sistema de Gestión y Seguridad y Salud en el Trabajo	La investigación utiliza el método inductivo al ir de un análisis particular (empresas de construcción seleccionadas) a un plano general (estado de las empresas de construcción locales).	<p>Población: Empresas de Construcción en la ciudad de Cajamarca</p> <p>Muestra: Empresas seleccionadas mediante muestreo no probabilístico (Cuotas)</p>
	<p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Determinar el grado de cumplimiento de la normativa en cada empresa seleccionada - Determinar el nivel de riesgo en los ambientes de cada empresa seleccionada. - Determinar la cultura de prevención del personal (mano de obra) de cada empresa seleccionada - Contrastar los resultados obtenidos y relacionarlos. - Proponer medidas que ayuden a mejorar las condiciones de seguridad en las empresas. 			1.2 Nivel de Riesgo en las zonas de trabajo de la empresa				Matrices IPER y ATS de acuerdo a la normativa vigente
			Variable 2. Cultura de Prevención	2.1. Prioridad de la Seguridad 2.2. Promoción del empoderamiento 2.3. Justicia en la investigación 2.4. Compromiso colectivo 2.5. Conciencia del riesgo 2.6. Aprendizaje colaborativo 2.7. Confianza en la prevención	Cuestionario NOSACQ-50		<p>Unidad de información: Trabajadores encargados de actividades a nivel de piso (capataz, técnico, operario, peón)</p> <p>Unidad de análisis Riesgo de accidentabilidad de la mano de obra</p> <p>Unidad de observación Empresas seleccionadas</p>

CAPITULO V

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1 Presentación de Resultados

A continuación, se muestran resultados correspondientes a las empresas de construcción en las cuales se han realizado la toma de datos.

5.1.1 Grado de implementación del SGSSO respecto a la normativa

En la Tabla 16 se muestra un resumen del grado de implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional indicada en la normativa peruana (Ley N° 29783, su Reglamento D.S N° 005-2012-TR y formatos de cumplimiento R.M. N° 050-2013-TR) por parte de cada una de las empresas que han participado en el presente trabajo de investigación, la fuente de información se muestra en el Anexo 1.

Tabla 16*Resultado del diagnóstico de las empresas seleccionadas*

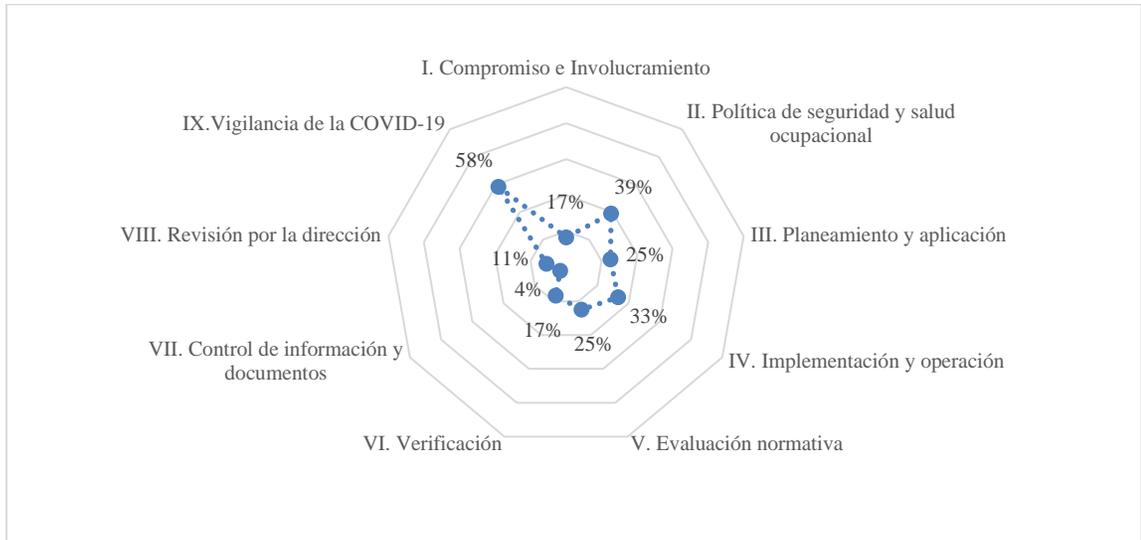
INDICADORES	V&P	Promirsa	Jevas	Comaq	Paes	Orbri
I. Compromiso e Involucramiento	17%	63%	100%	77%	63%	30%
II. Política de seguridad y salud ocupacional	39%	83%	94%	64%	53%	50%
III. Planeamiento y aplicación	25%	67%	75%	63%	55%	16%
IV. Implementación y operación	33%	62%	76%	87%	78%	46%
V. Evaluación normativa	25%	42%	42%	73%	53%	39%
VI. Verificación	17%	44%	64%	73%	71%	26%
VII. Control de información y documentos	4%	64%	63%	74%	56%	54%
VIII. Revisión por la dirección	11%	8%	50%	87%	67%	44%
IX. Vigilancia de la COVID-19	58%	25%	96%	92%	88%	67%

Nota: En la tabla 16 se presentan el cumplimiento de la normativa peruana por indicador tal como se ha estructurado en el Anexo 3 de la RM 050-2013-TR (Reglamento de la Ley N° 29783) a la cual se incorporó el Anexo 04 R.M ° 972.2020/Minsa correspondiente a la vigilancia de Covid.

A continuación, se presentan los resultados correspondientes al grado de implementación por cada empresa.

Figura 7

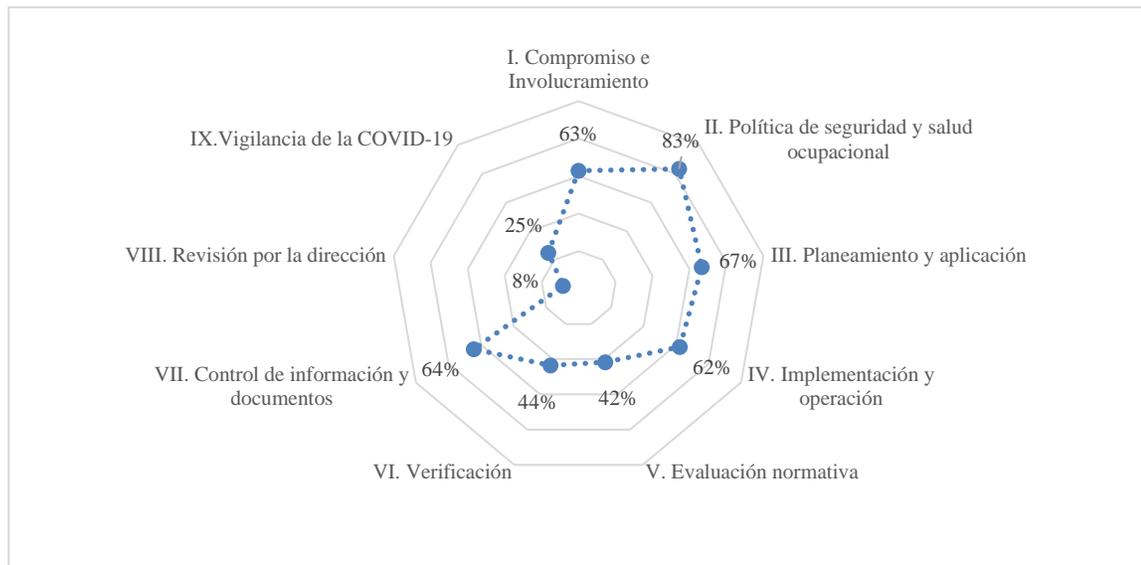
Porcentaje de Cumplimiento de V&P Constructores



Nota: La empresa V&P Constructores obtuvo un promedio de porcentaje de cumplimiento de la normativa igual a 27.17%.

Figura 8

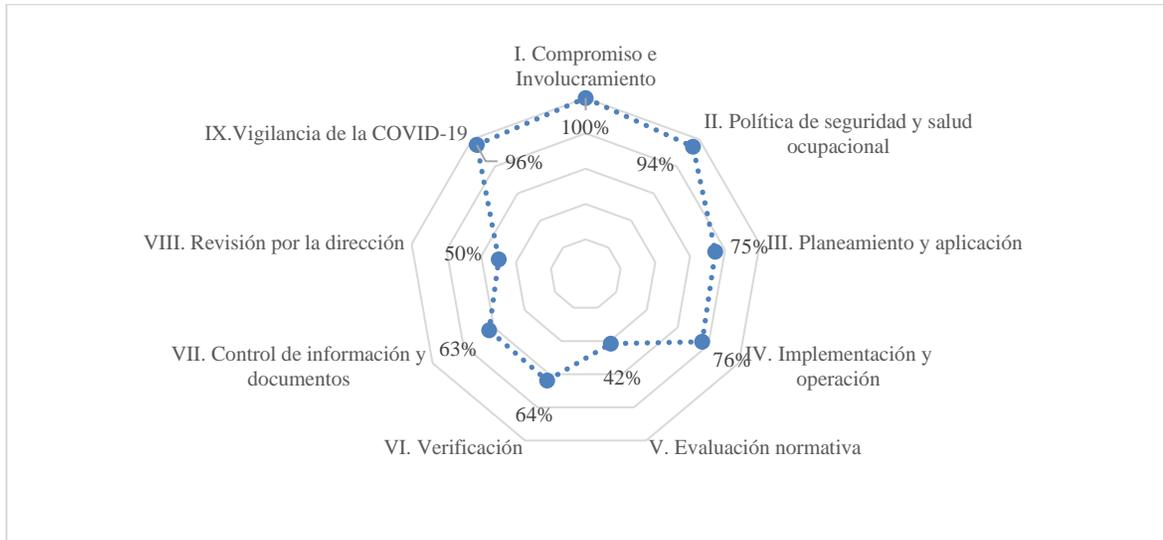
Porcentaje de cumplimiento de Promirsa



Nota: La empresa Promirsa obtuvo un promedio de porcentaje de cumplimiento de la normativa igual a 56.41%.

Figura 9

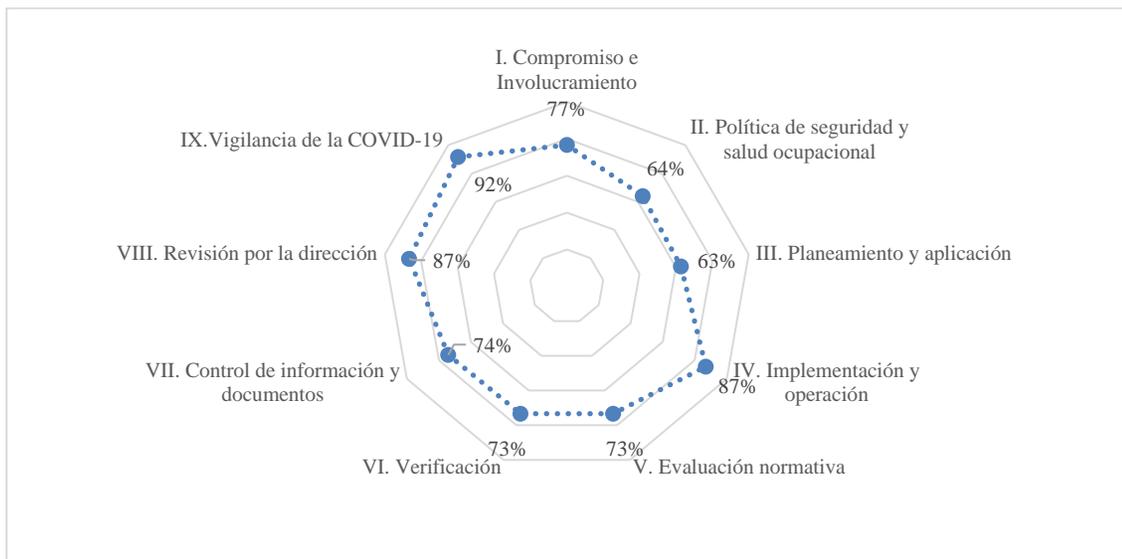
Porcentaje de cumplimiento de Constructores Jevas



Nota: La empresa Constructores Jevas obtuvo un promedio de porcentaje de cumplimiento de la normativa igual a 67.45 %.

Figura 10

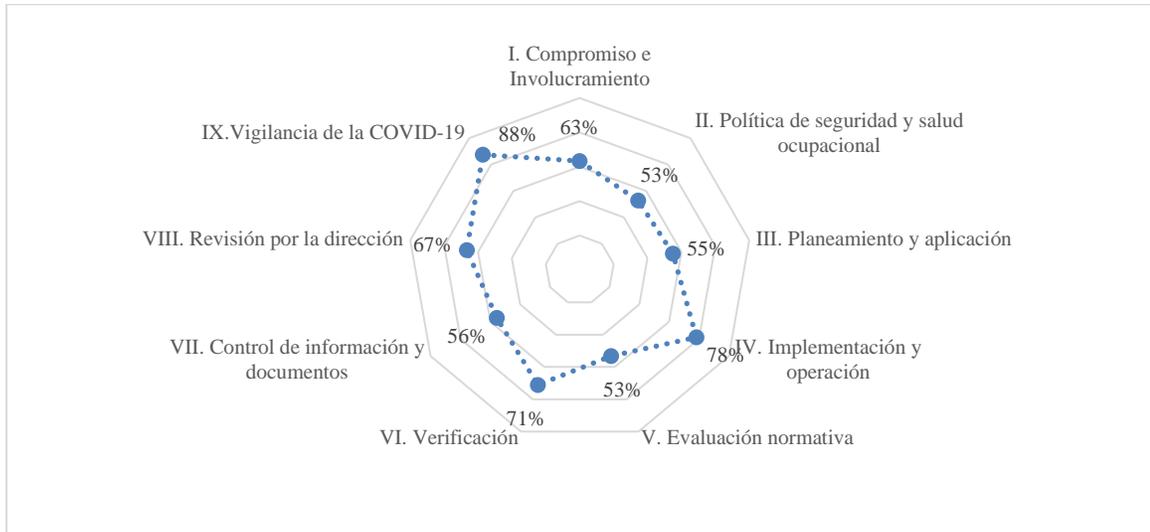
Porcentaje de cumplimiento de Comaq Ingenieros & Arquitectos



Nota: La empresa Comaq Ingenieros & Arquitectos obtuvo un promedio de porcentaje de cumplimiento de la normativa igual a 70.50 %.

Figura 11

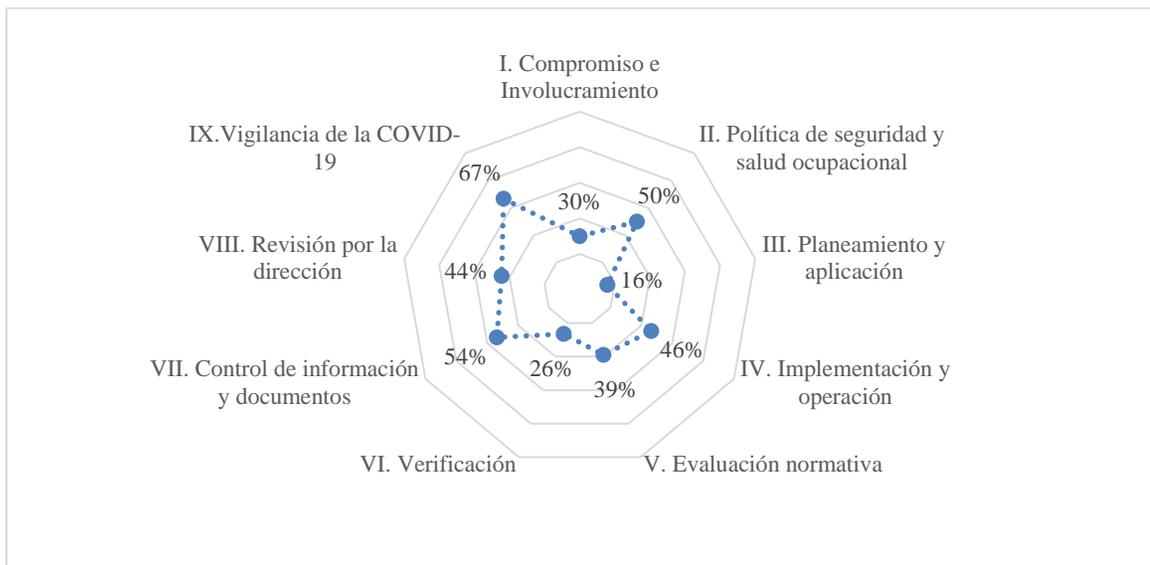
Porcentaje de cumplimiento de Paes Ingenieros



Nota: La empresa Paes Ingenieros obtuvo un promedio de porcentaje de cumplimiento de la normativa igual a 60.18 %.

Figura 12

Porcentaje de cumplimiento de Grupo Orbri SG

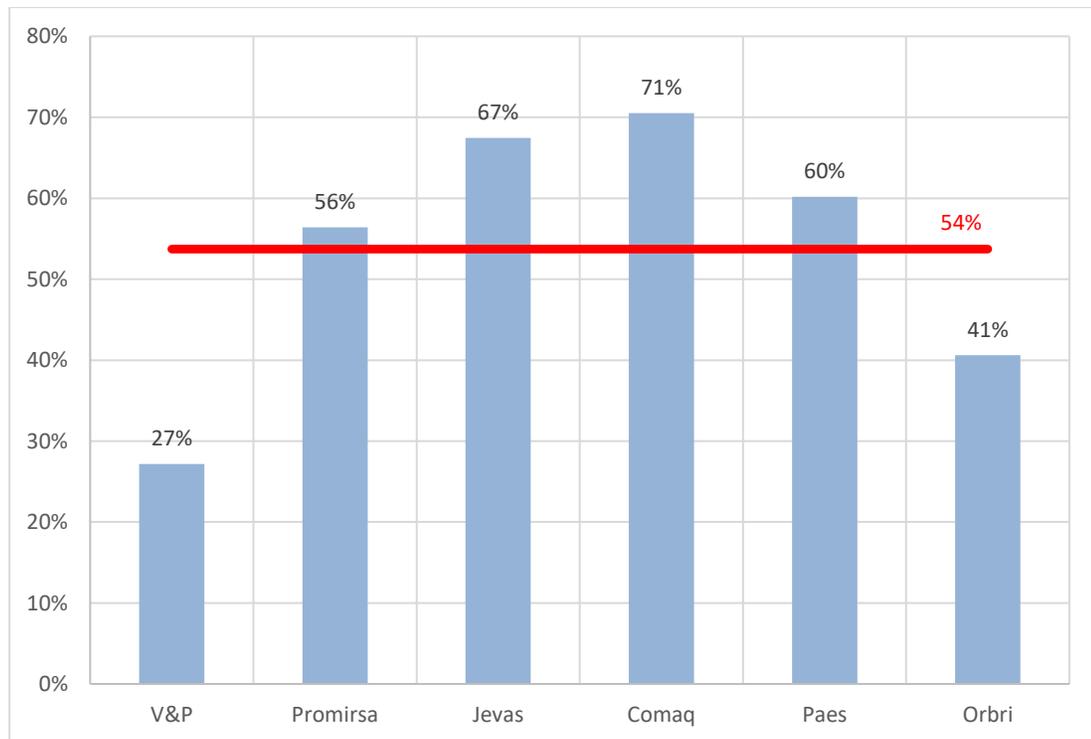


Nota: La empresa Paes Ingenieros obtuvo un promedio de porcentaje de cumplimiento de la normativa igual a 60.18 %.

A continuación, se presentan la figura 13 en la cual se resumen los promedios de cumplimiento de normativa de las empresas que han participado en la investigación, además se estimó el promedio de cumplimiento en 54%.

Figura 13

Resumen de implementación promedio de normativa por empresa analizada



Nota: En la figura 13 se muestra el nivel de cumplimiento promedio de las diferentes empresas analizadas, así como el promedio global de todas las empresas analizadas (54%)

5.1.2 Niveles de riesgo

A continuación, se presentan los niveles de riesgo para las empresas obtenidos con la herramienta IPER (Anexo 2).

Tabla 17

Niveles de riesgo con IPER

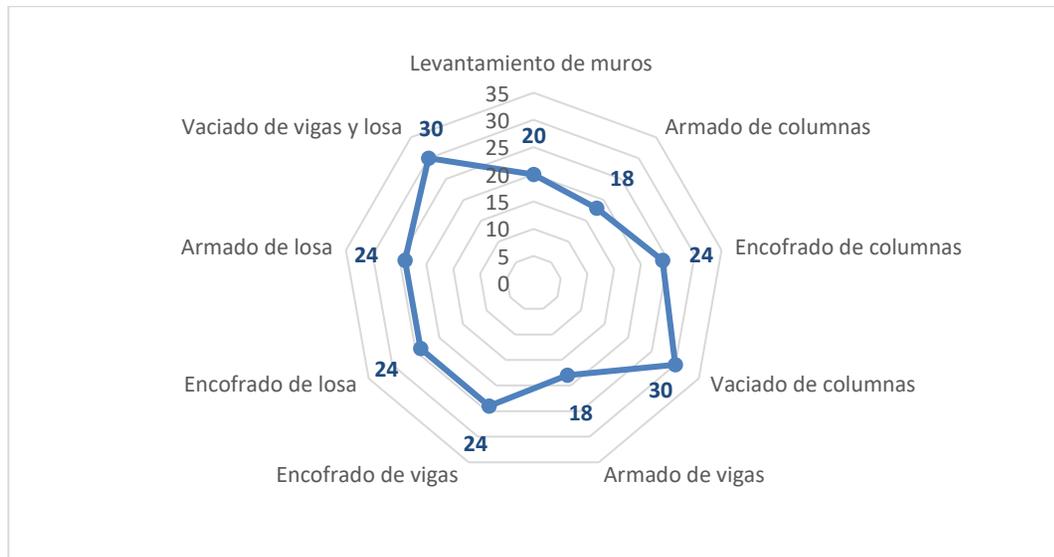
Descripción de proceso	V&P	Promirsa	Jevas	Comaq	Paes	Orbri
Levantamiento de muros	20	22	20	30	24	27
Armado de columnas	18	16	24	27	24	27
Encofrado de columnas	24	27	21	24	21	24
Vaciado de columnas	30	24	24	27	24	27
Armado de vigas	18	16	16	18	16	18
Encofrado de vigas	24	21	21	27	24	27
Encofrado de losa	24	21	21	24	21	24
Armado de losa	24	24	18	21	24	27
Vaciado de vigas y losa	30	27	21	24	24	27

Nota: En la tabla 17 se presentan los niveles de riesgo significativos por tarea / actividad de procesos estándar en cada una de las empresas analizadas, respecto a los resultados, al superar la calificación de 17 en nivel de riesgo de cada empresa viene a ser “significativo”.

A continuación, se presentan los resultados correspondientes a cada una de las empresas analizadas acorde con los IPER mostrados en el Anexo 2

Figura 14

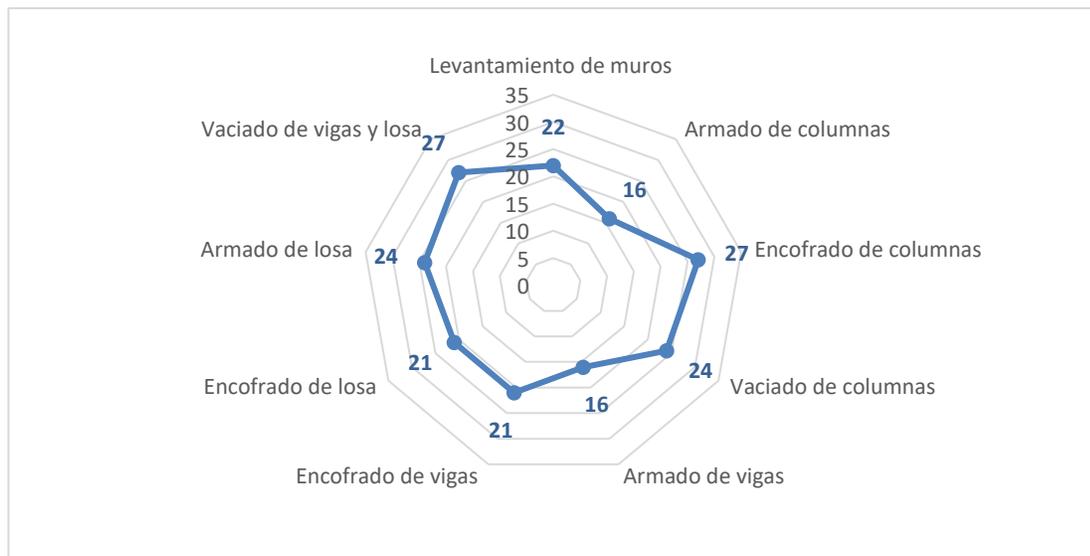
Niveles de Riesgo por actividad – IPER - V&P Constructores



Nota: La empresa V&P Constructores obtuvo un nivel de riesgo promedio de 23.56 correspondiente a Importante (de 17 a 24) considerando a las actividades realizadas como riesgos significativos (RS)

Figura 15

Niveles de Riesgo por actividad – IPER - Promirsa



Nota: La empresa Constructores Jevas obtuvo un nivel de riesgo promedio de 20.67 correspondiente a Importante (de 17 a 24) considerando a las actividades realizadas como riesgos significativos (RS).

Figura 16

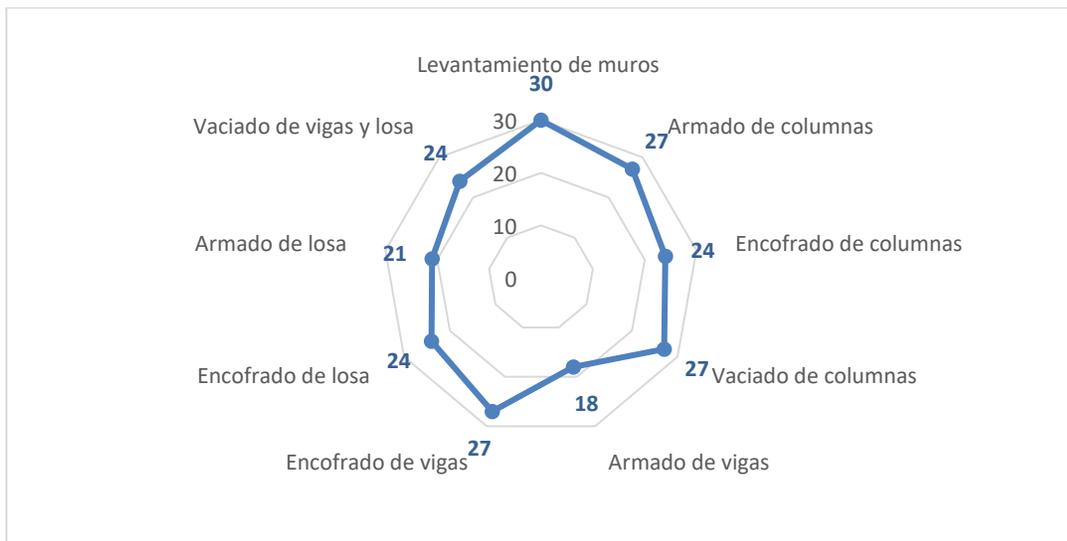
Niveles de Riesgo por actividad – IPER - Constructores Jevas



Nota: La empresa Promirsa obtuvo un nivel de riesgo promedio de 22.00 correspondiente a Importante (de 17 a 24) considerando a las actividades realizadas como riesgos significativos (RS).

Figura 17

Niveles de Riesgo por actividad – IPER - Comaq Ingenieros & Arquitectos



Nota: La empresa Comaq Ingenieros y Arquitectos obtuvo un nivel de riesgo promedio de 24.67 correspondiente a Importante (de 17 a 24), llegando al límite de considerarse intolerable, considerando a las actividades realizadas como riesgos significativos (RS).

Figura 18

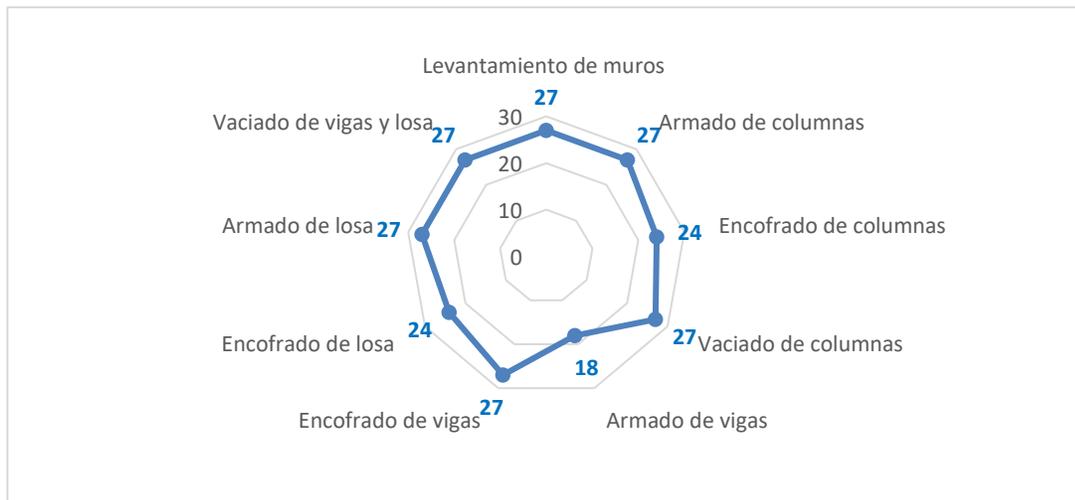
Niveles de Riesgo por actividad – IPER - Paes Ingenieros.



Nota: La empresa Paes Ingenieros obtuvo un nivel de riesgo promedio de 22.447 correspondiente a Importante (de 17 a 24), considerando a las actividades realizadas como riesgos significativos (RS) .

Figura 19

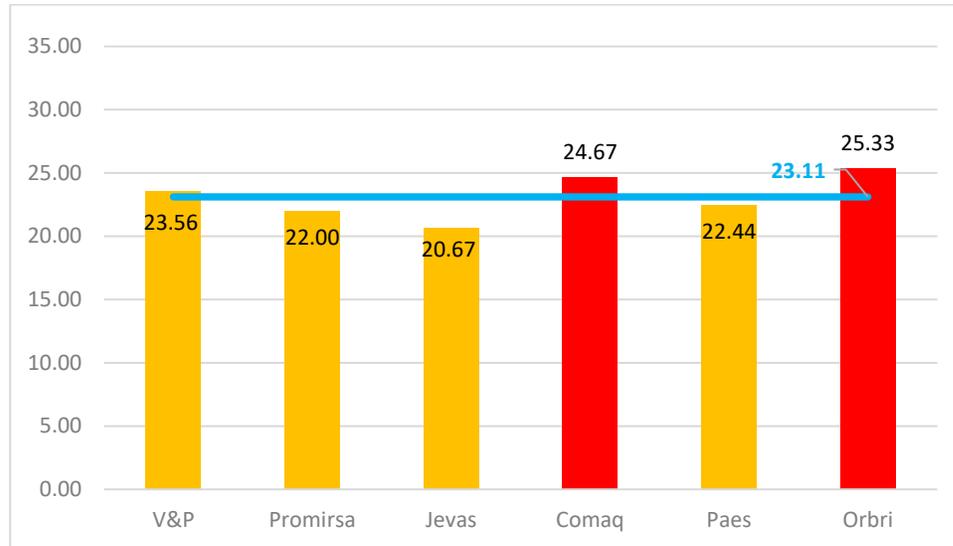
Niveles de Riesgo por actividad – IPER - Grupo Orbri SG.



Nota: La empresa Grupo Orbri obtuvo un nivel de riesgo promedio de 25.33 correspondiente a Intolerable (de 25 a 36), en el límite de importante, considerando a las actividades realizadas como riesgos significativos.

Figura 20

Resumen de niveles de riesgo promedio por empresa analizada - IPER



Nota: En la figura 20 se muestra el nivel de riesgo representativo de las diferentes empresas analizadas, así como el promedio de riesgo global de las empresas analizadas (23.11) el cual corresponde a “Importante” siendo el riesgo “Significativo”

A continuación, se presentan los niveles de riesgo para las empresas obtenidos con la herramienta ATS (Anexo 3).

Tabla 18

Niveles de riesgo con ATS

Descripción de proceso	V&P	Promirsa	Jevás	Comaq	Paes	Orbri
Levantamiento de muros	15	16	12	16	20	20
Armado de columnas	15	12	16	20	25	25
Encofrado de columnas	16	20	15	16	20	20
Vaciado de columnas	20	20	16	25	25	25
Armado de vigas	20	15	16	16	12	15
Encofrado de vigas	20	16	16	20	16	25
Encofrado de losa	20	16	16	20	20	20
Armado de losa	15	15	15	16	20	25
Vaciado de vigas y losa	20	20	15	25	20	25

Nota: En la tabla 18 se presentan los niveles de riesgo significativos por tarea / actividad de procesos estándar en cada una de las empresas analizadas, respecto a los resultados, al superar la calificación de 12 en nivel de riesgo de cada empresa viene a ser “alto”.

Seguidamente se presentan los resultados correspondientes a cada una de las empresas analizadas acorde con los ATS mostrados en el Anexo 3

Figura 21

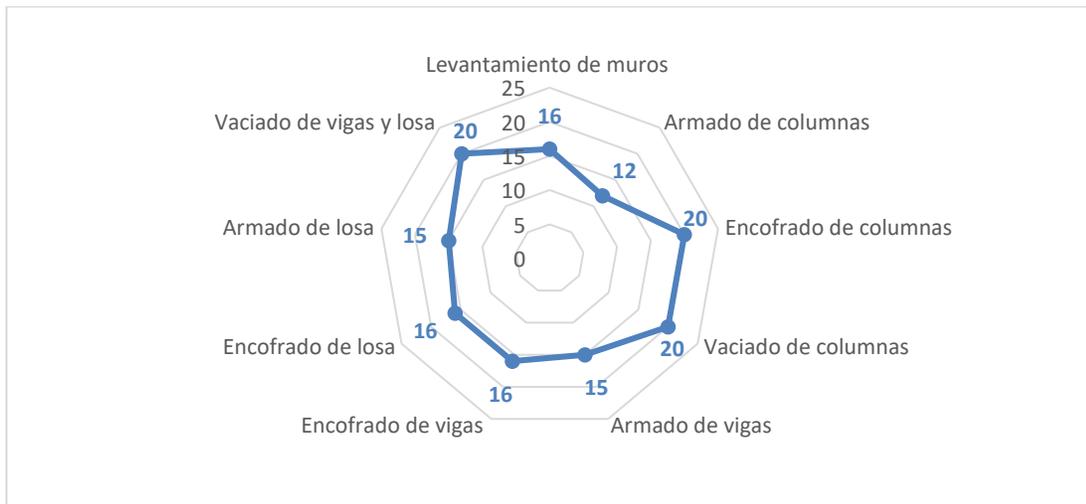
Niveles de riesgo por actividad - ATS - V&P Constructores



Nota: La empresa V&P Constructores obtuvo un nivel de riesgo promedio de 17.89 correspondiente a riesgo “Alto” (de 15 a 25).

Figura 22

Niveles de Riesgo por actividad – ATS - Promirsa



Nota: La empresa Promirsa obtuvo un nivel de riesgo promedio de 16.67 correspondiente a “Alto” (de 15 a 25).

Figura 23

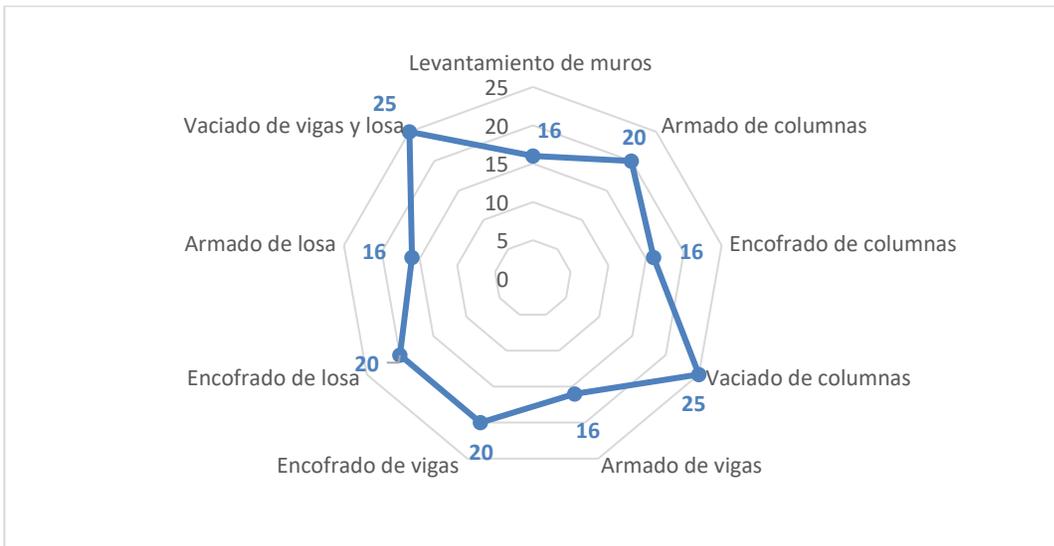
Niveles de Riesgo por actividad – ATS – Constructores Jevas



Nota: La empresa Constructores Jevas obtuvo un nivel de riesgo promedio de 15.22 correspondiente a “Alto” (de 15 a 25)..

Figura 24

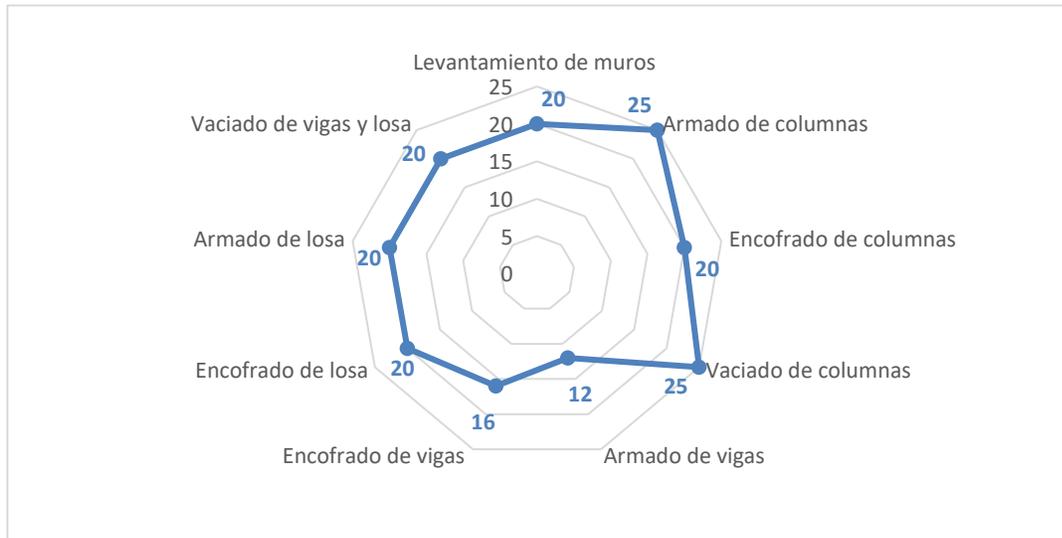
Niveles de Riesgo por actividad – ATS – Comaq Ingenieros & Arquitectos



Nota: La empresa Comaq Ingenieros & Arquitectos obtuvo un nivel de riesgo promedio de 19.33 correspondiente a “Alto” (de 15 a 25).

Figura 25

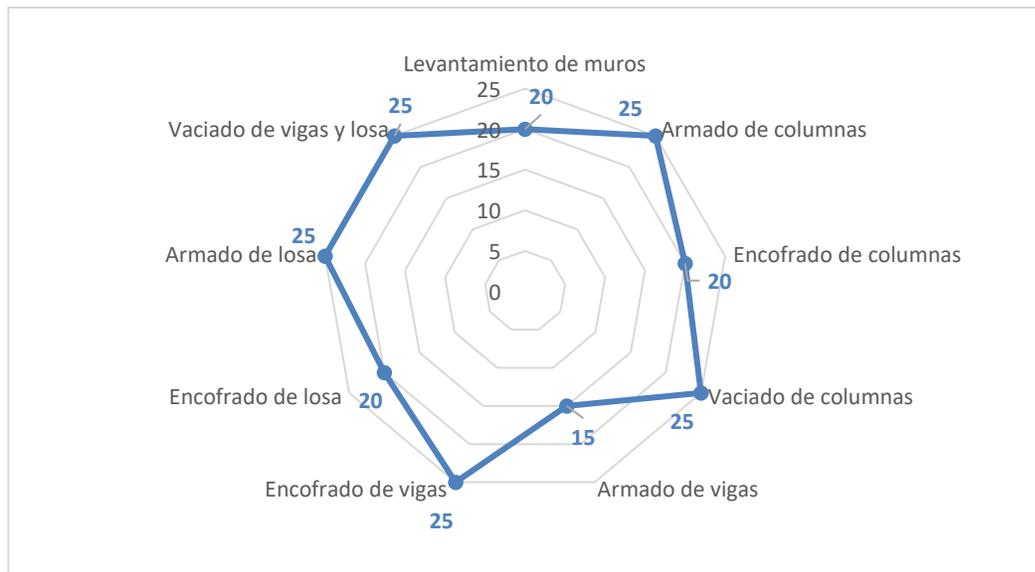
Niveles de Riesgo por actividad – ATS – Paes Ingenieros



Nota: La empresa Paes Ingenieros obtuvo un nivel de riesgo promedio de 19.78 correspondiente a “Alto” (de 15 a 25).

Figura 26

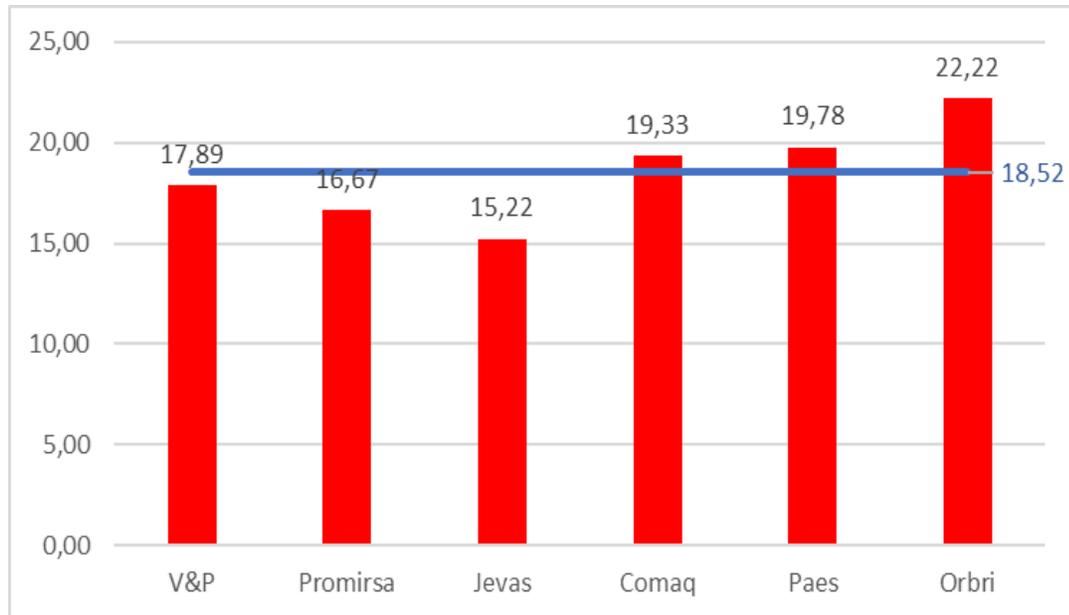
Niveles de Riesgo por actividad – ATS – Grupo Orbri SG



Nota: La empresa Grupo Orbri SG obtuvo un nivel de riesgo promedio de 22.22 correspondiente a “Alto” (de 15 a 25).

Figura 27

Resumen de niveles de riesgo promedio por empresa analizada - ATS



Nota: En la figura 27 se muestra el nivel de riesgo “alto” de las diferentes empresas analizadas, así como el promedio de riesgo global de las empresas analizadas (18.52), éste resultado se clasificará también como riesgo alto

5.1.3 Cultura de Seguridad

A continuación, se presentan los resultados obtenidos correspondiente a los niveles de cultura de seguridad identificados mediante el cuestionario Nosacq-50 (Anexo 3) realizado al personal de piso de cada empresa analizada.

Tabla 19*Niveles de cultura de seguridad – Nosacq 50*

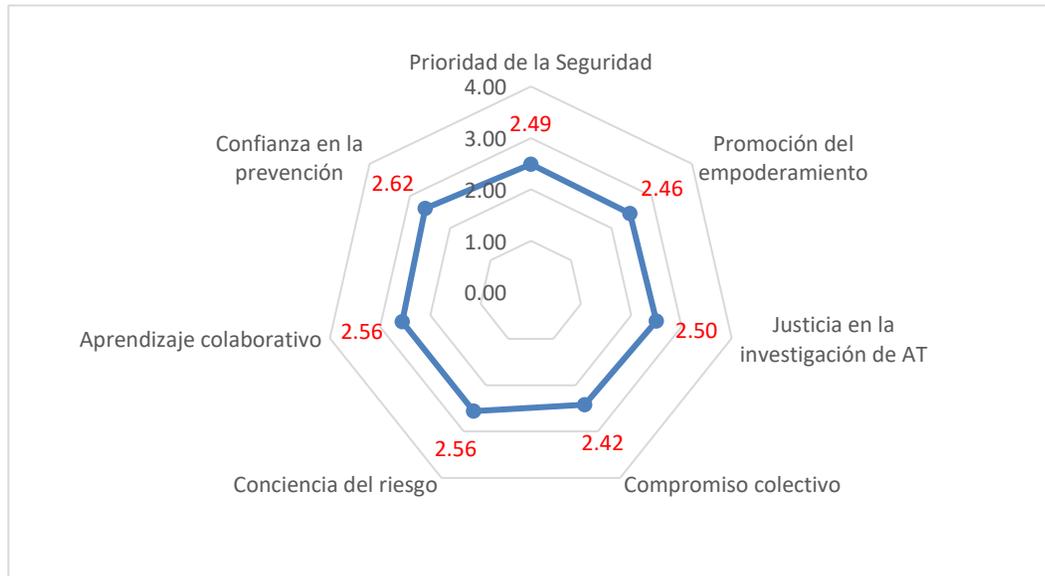
Dimensión	V&P	Promirsa	Jevas	Comaq	Paes	Orbri
Prioridad de la Seguridad	2,49	2,44	2,66	2,38	2,46	2,58
Promoción del empoderamiento	2,46	2,23	2,58	2,43	2,48	2,49
Justicia en la investigación de AT	2,50	2,52	2,43	2,45	2,41	2,71
Compromiso colectivo	2,42	2,25	2,50	2,58	2,43	2,26
Conciencia del riesgo	2,56	2,39	2,49	2,46	2,52	2,64
Aprendizaje colaborativo	2,56	2,48	2,46	2,43	2,51	2,58
Confianza en la prevención	2,62	2,70	2,43	2,37	2,52	2,46

Nota: En la tabla 19 se presentan los niveles de cultura de seguridad por dimensión de las empresas analizadas, respecto a los resultados, en su mayoría presentan 34 resultados con un nivel de cultura “bastante bajo” (2,40 a 2,69) incluyendo seis resultados con nivel muy bajo de cultura de seguridad (inferior a 2,40) y sólo dos resultados con el valor de “nivel medio” (2,70 a 2,99).

Seguidamente se presentan los resultados por cada una de las seis empresas analizadas.

Figura 28

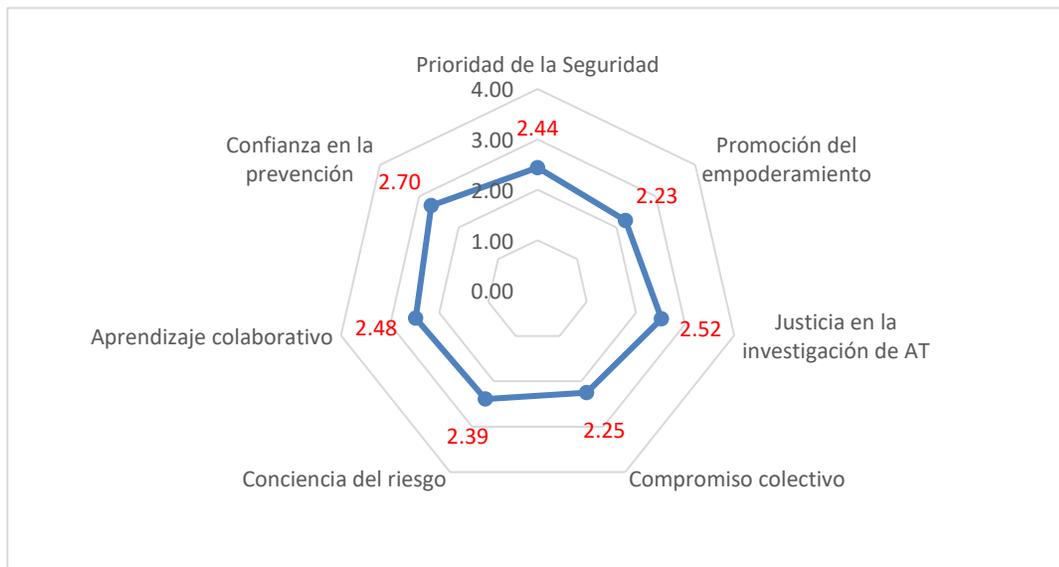
Niveles de Cultura de seguridad - V&P Constructores



Nota: La empresa V&P Constructores obtuvo una calificación promedio de 2,52 correspondiente a un nivel “bastante bajo” de cultura de seguridad con necesidad de mejora.

Figura 29

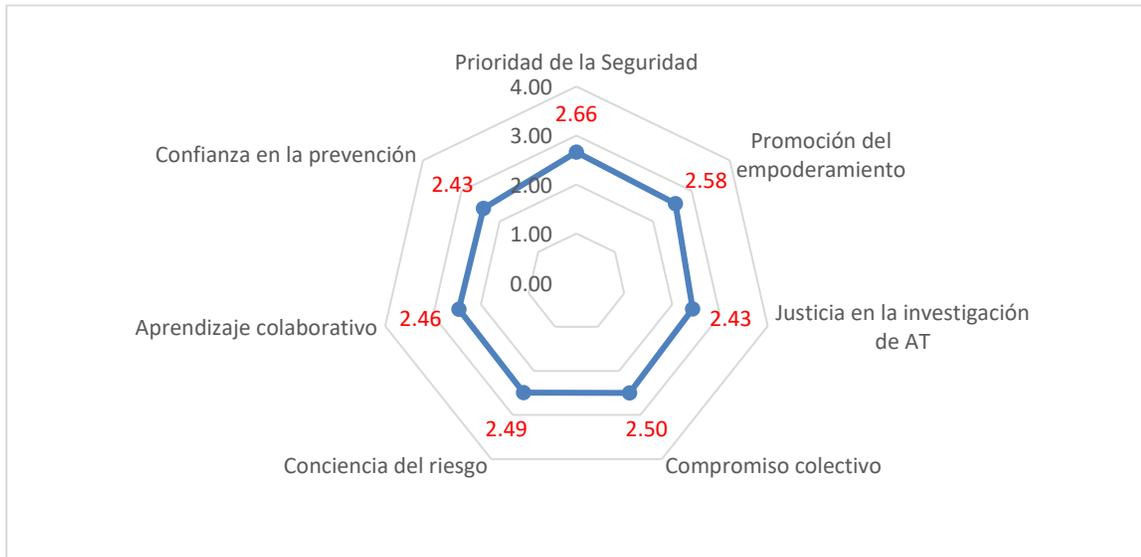
Niveles de Cultura de seguridad - Promirsa



Nota: La empresa Promirsa obtuvo una calificación promedio de 2,43 correspondiente a un nivel “bastante bajo” de cultura de seguridad con necesidad de mejora.

Figura 30

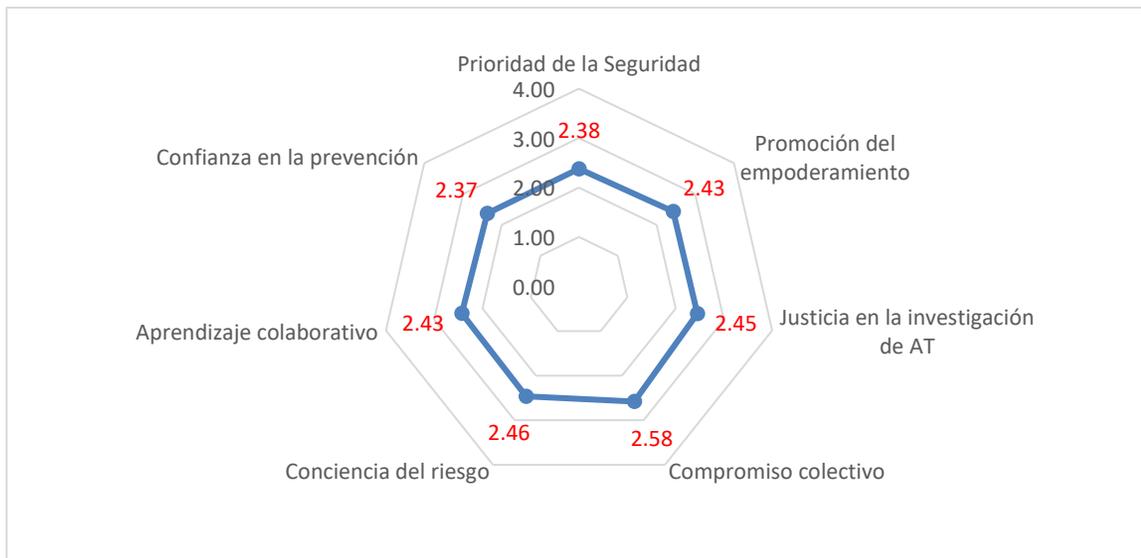
Niveles de Cultura de seguridad – Constructores Jevas



Nota: La empresa Constructores Jevas obtuvo una calificación promedio de 2,51 correspondiente a un nivel “bastante bajo” de cultura de seguridad con necesidad de mejora.

Figura 31

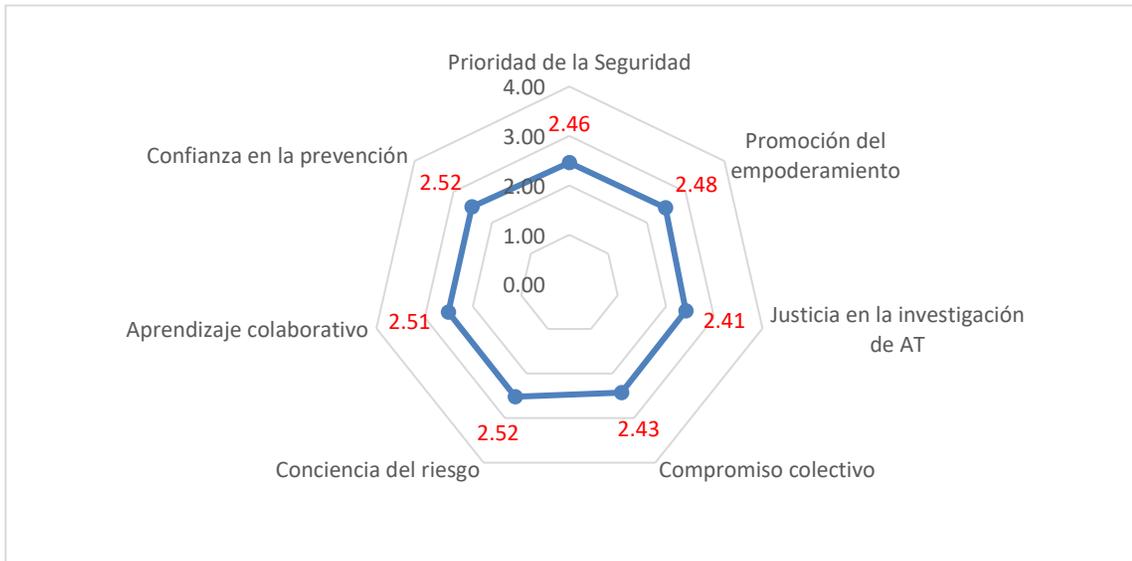
Niveles de Cultura de seguridad – Comaq Ingenieros & Arquitectos



Nota: La empresa Comaq Ingenieros & Arquitectos obtuvo una calificación promedio de 2,44 correspondiente a un nivel “bastante bajo” de cultura de seguridad con necesidad de mejora.

Figura 32

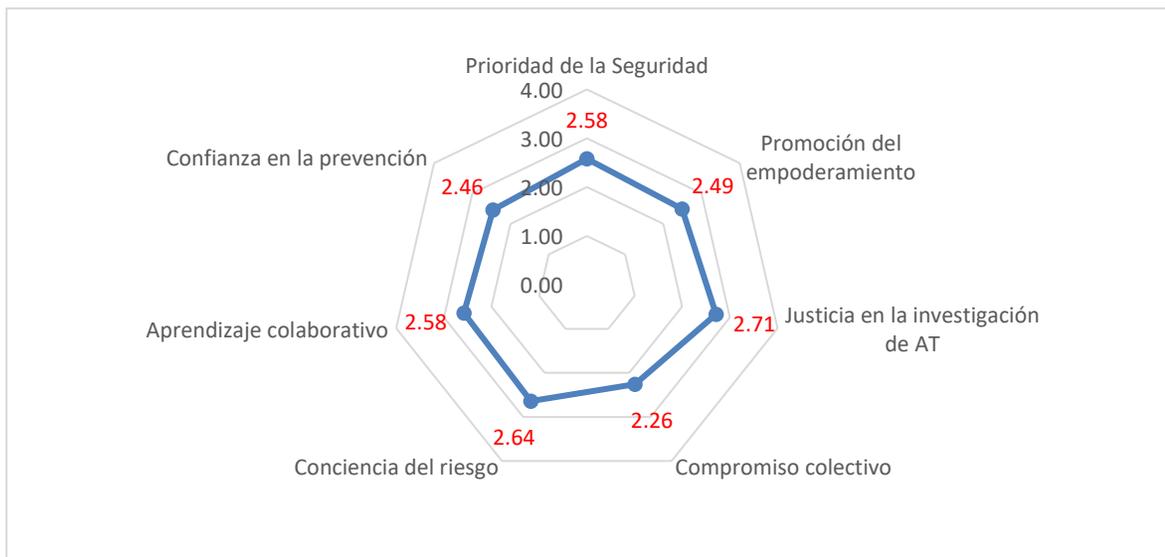
Niveles de Cultura de seguridad – Paes Ingenieros



Nota: La empresa Paes Ingenieros obtuvo una calificación promedio de 2,48 correspondiente a un nivel “bastante bajo” de cultura de seguridad con necesidad de mejora.

Figura 33

Niveles de Cultura de seguridad – Grupo Orbri SG



Nota: La empresa Grupo Orbri obtuvo una calificación promedio de 2,53 correspondiente a un nivel “bastante bajo” de cultura de seguridad con necesidad de mejora.

5.1.4 Análisis Estadístico

Se realizó el análisis de confiabilidad de los datos obtenidos en las encuestas mediante el uso de Alfa de Crombach por cada una de las dimensiones correspondientes a la cultura de seguridad de acuerdo a lo indicado por los diseñadores del mismo cuestionario NOSACQ50, estos resultados se muestran en la Tabla 20.

Tabla 20

Coefficientes de confiabilidad por Dimensión – Nosacq 50

Dimensión	V&P	Promirsa	Jevas	Comaq	Paes	Orbri
Prioridad de la Seguridad	0,67	0,72	0,60	0,84	0,72	0,75
Promoción del empoderamiento	0,72	0,79	0,69	0,84	0,71	0,71
Justicia en la investigación de Accidente de Trabajo	0,64	0,75	0,66	0,71	0,73	0,72
Compromiso colectivo	0,59	0,68	0,65	0,60	0,59	0,72
Conciencia del riesgo	0,66	0,55	0,60	0,71	0,65	0,63
Aprendizaje colaborativo	0,58	0,70	0,59	0,65	0,65	0,60
Confianza en la prevención	0,60	0,69	0,53	0,60	0,59	0,64

Nota: En la tabla 20 se presentan los coeficientes de confiabilidad obtenidos mediante alfa de Cronbach para cada dimensión de la Cultura de seguridad y para cada una de las empresas analizadas, en estas se tiene un promedio de 0.67 la cual clasifica como “Buena” y los desarrolladores de la encuesta consideran aceptable.

Seguidamente se presentan los resultados obtenidos mediante el análisis de correlación mediante Delta de Somers realizada en el programa IBM - SPSS

Respecto a la relación entre la Cultura de seguridad y el nivel de riesgo hallado con el IPER obtuvimos los resultados mostrados en la Figura 34:

Figura 34

Correlación entre Cultura de Seguridad y Nivel de Riesgo

Resumen de procesamiento de casos

	Válido		Casos Perdido		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Cultura * Riesgo IPER	76	100,0%	0	0,0%	76	100,0%

Tabla cruzada Cultura*Riesgo IPER

Recuento

		Riesgo IPER		Total
		Importante	Intolerable	
Cultura	Muy Bajo	24	10	34
	Bajo	25	12	37
	Medio	5	0	5
Total		54	22	76

Medidas direccionales

			Valor	Error estándar asintótico ^a	T aproximada ^b	Significación aproximada
Ordinal por ordinal	de Somers	Simétrico	-,051	,104	-,492	,623
		Cultura dependiente	-,061	,123	-,492	,623
		Riesgo IPER dependiente	-,045	,090	-,492	,623

Nota: El análisis se realizó en el software Statistical Package for the Social Sciences (Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales), en la Figura 34 se muestran los resultados de analizar la variable Cultura de Seguridad y Niveles de Riesgo IPER.

Respecto a la relación entre la cultura de seguridad y el nivel de implementación obtuvimos los resultados mostrados en la Figura 35.

Figura 35

Correlación entre Cultura de Seguridad e Implementación de la normativa

Resumen de procesamiento de casos

	Válido		Casos Perdido		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
	Cultura * Cumplimiento	76	100,0%	0	0,0%	76	100,0%

Tabla cruzada Cultura*Cumplimiento

Recuento

		Cumplimiento			Total
		Bajo	Medio	Bueno	
Cultura	Muy Bajo	9	14	11	34
	Bajo	8	15	14	37
	Medio	2	0	3	5
Total		19	29	28	76

Medidas direccionales

		Valor	Error estándar asintótico ^a	T aproximada ^b	Significación aproximada
Ordinal por ordinal	Simétrico	,070	,111	,624	,533
	Cultura dependiente	,064	,103	,624	,533
	Cumplimiento dependiente	,076	,121	,624	,533

Nota: El análisis se realizó en el software Statistical Package for the Social Sciences (Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales); en la Figura 35 se muestran los resultados de analizar la variable Cultura de Seguridad y Cumplimiento de la normativa.

5.2 Análisis, interpretación y discusión de Resultados

- Respecto al nivel de cumplimiento de la normativa de cada una de las empresas analizadas, se encontró que la empresa con el menor cumplimiento de la normativa es V&P Constructores con 27 % seguido por Grupo Orbri con 41 % ambas empresas presentan porcentajes menores a 50% de cumplimiento, seguidamente tenemos a Promirsa con 56%, luego Paes Ingenieros & Arquitectos con 60%, Constructores Jervas

con 67% y Comaq Ingenieros & Arquitectos con 71% con el mayor porcentaje de implementación, respecto a las dos empresas con porcentajes menores al 50%, estos resultados se asemejan a los encontrados por (Linares & Sayra, 2016) quienes analizaron la empresa Emaco, ubicada en Cajamarca y dedicada al rubro de la construcción, encontrando un porcentaje de cumplimiento de 19% de la normativa una situación similar a la encontrada por (Casas & Mendoza, 2015) en la empresa Estructuras Metálicas y Montantes SAC con un porcentaje de 22%, un mejor panorama fue encontrado por (Cantera & Chinguel, 2015) quienes analizaron a la empresa Innovación en Geosintéticos y Construcción, encontrando un porcentaje de cumplimiento del 56%, demostrando que son varias las empresas que se mantienen en un rango menor al 70% del cumplimiento de la normativa, en especial teniendo en cuenta que tanto las Empresas Constructores Jervas y Comaq Ingenieros & Arquitectos tuvieron inspecciones por parte de la Sunafil (las empresas implementaron los elementos faltantes respecto a la normativa de seguridad nacional con el fin de subsanar los requerimientos realizados durante su inspección, registrados en el acta de inspección, evitando así la emisión del acta de infracción, el proceso sancionador y posible paralización total de la obra) llevadas a cabo un par de semanas antes de la toma de datos del presente trabajo, razón que explica un porcentaje de mayor de implementación con respecto a las otras cuatro empresas.

- En cuanto a los niveles de riesgo obtenidos tanto por el uso del IPER y el ATS en las empresas se obtuvo que cuatro de las empresas tiene un nivel de riesgo “Importante” y dos de ellas “Intolerable” y en ambos casos estos se consideran como niveles riesgo

significativo, estos resultados se asemejan a los obtenidos mediante el uso del ATS en el cual todas las empresas presentan un nivel de riesgo “Alto”, el cual se considera como intolerable y que requiere controles inmediatos; esto confirma los datos obtenidos del (MTPE, 2021) el cual sitúa al rubro de la construcción dentro de aquellos con mayor número de accidentes como consecuencia directa del riesgo elevado, esto a su vez también se confirma en el artículo titulado “Conducta laboral y seguridad en el trabajo en empresas constructoras del Perú” en el cual se realizó el estudio de 74 empresas del rubro de construcción detectando un nivel de seguridad negativo (64%), es decir elevado, así mismo este compruebe que el alto grado de riesgo en empresas del nivel PYME (mediana y pequeña empresa) se debe a la carencia de procedimientos y condiciones de seguridad estandarizados a comparación de empresas Grandes (Ramires, Maguiña, Huerta, & Concepción, 2020), estudios internacionales como el llevado a cabo el llevado a cabo por (Päivi, Takala, & Tan, 2017) han situado al rubro de la construcción como el segundo con mayor riesgo laboral solo detrás del sector de agricultura y pesca, tales resultados se han podido comprobar en el presente trabajo.

- Se ha realizado la encuesta a todos los trabajadores (mano de obra) que operan en las empresas analizadas determinando que en todas las empresas se mantiene una cultura de prevención de nivel “bajo” necesitando de mejoras en sus procesos de gestión, esto se refleja también en el artículo de (Ramires, Maguiña, Huerta, & Concepción, 2020) en el cual las conductas laborales llegan a un porcentaje de 57 % (Negativa) y en el trabajo de (De la Cruz, 2019) en el cual se realizó el diagnóstico de la cultura de seguridad en una empresa en el sector agroindustrial, el cual tiene un mayor riesgo de

accidentabilidad que el sector construcción, obteniendo un resultado inferior a 2.70, es decir una cultura de seguridad con un nivel “bajo”, al igual que en el presente trabajo, logrando identificar que el principal factor se debe a la falta de prioridad por parte de la gerencia, sin embargo para el presente trabajo uno de los principales inconvenientes encontrados es el compromiso colectivo por parte de los trabajadores los cuales no otorgan la debida importancia al cumplimiento de normativas y disposiciones durante el desarrollo de las labores, esto puede deberse a que del total de trabajadores contratados y encuestados el 70% es personal nuevo, con carente experiencia laboral, esto debido a la coyuntura producto de la pandemia durante el 2021, en la cual se evitaba contratar a personal mayor de 40 años por el mayor riesgo frente al virus.

5.3 Contrastación de le Hipótesis

De acuerdo con el resultado (-0.045) obtenido usando Delta de Somers (Figura 34) entre las variables de la cultura de seguridad (Cuestionario Nosacq50) y el nivel de riesgo (IPERC) se puede inferir que la relación entre ambas variables es indirecta sin embargo ésta es mínima o ligera debido a la cercanía del resultado a cero (0).

En cuanto a al resultado (0.076) obtenido entre las variables de la cultura de seguridad (Cuestionario Nosacq50) y el nivel de implementación o cumplimiento de la normativa peruana (Listas de verificación) se puede deducir que esta es una relación directa pero que debido a la cercanía del resultado con cero esta es mínima o casi inexistente.

CAPITULO VI

PROPUESTA

6.1 Formulación de la propuesta

Con el fin de disminuir los niveles de riesgo en las empresas, se elaboró un “Manual de Seguridad Laboral” (Anexo 5), el cual debe ser entregado al contratar el personal, ya sea que cuenten o no con experiencia previa en obra.

El manual abarca el proceso constructivo de una edificación, estableciendo medidas de seguridad laboral, durante su inicio, ejecución y finalización; contando además con capacitaciones y charlas con el fin de que el personal asimile su contenido.

Además, el área de gerencia se compromete a acatar las disposiciones indicadas en el manual durante el desarrollo de las labores, cumpliendo así con el marco de las políticas de seguridad.

Respecto al contenido del manual, este puede ser dividido en seis partes.

- Política de Seguridad Laboral, en la cual se plasmó el compromiso del área gerencial de las empresas con la creación de ambientes seguros, cumplimiento de la normatividad vigente y establecimiento de una cultura de seguridad; además comprende la creación del comité de seguridad, las funciones y responsabilidades tanto del área de supervisión como la de los trabajadores.
- Gestión de la Seguridad, en la cual se establecen las consideraciones y requisitos relacionados a la ejecución de las actividades, considera los requisitos del lugar de trabajo, el orden y limpieza, equipo de protección personal y colectiva, herramientas manuales y equipos, almacenamiento de materiales, trabajos en

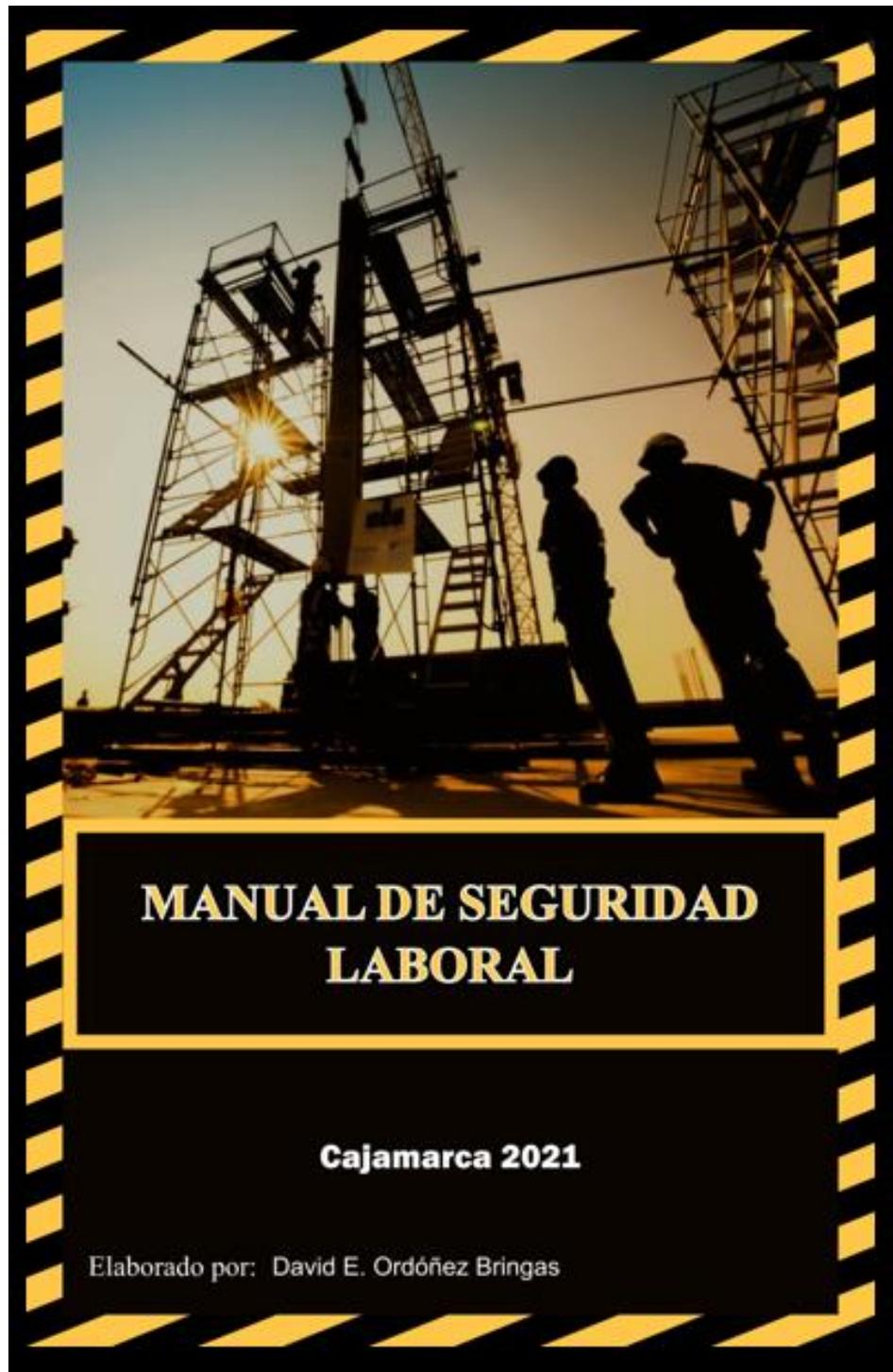
espacios confinados, trabajos en altura, excavaciones, primeros auxilios básicos y consideraciones frente al Covid-19.

- Registros, los cuales deben ser llenados antes de realizar las actividades diarias, contemplan los formatos correspondientes a los procedimientos de trabajo, permisos de trabajo y la identificación de peligros y evaluación de riesgos y controles (IPERC)
- Infracciones y Sanciones, detalla las consecuencias al cometer infracciones leves, graves y muy graves durante el desarrollo de las labores en la empresa.
- Evaluación, contempla la vigilancia y control de la seguridad en el proyecto u obra analizando los resultados logrados con las disposiciones realizadas por el área de seguridad en un determinado periodo de tiempo, siendo este análisis realizado tanto de manera interna como externa (auditorias).
- Acción para la mejora continua, realizada por el área de gerencia, analiza los resultados anuales para identificar falencias y proponer las mejoras correspondientes.

El manual Seguridad Laboral está dirigido a cada uno de los trabajadores de las empresas participantes y a otras empresas del rubro, sin embargo, también puede ser usado por trabajadores de manera individual u otras personas interesadas.

Figura 36

Portada del Manual de Seguridad Laboral



6.2 Costo de la Implementación de la Propuesta

A continuación, se presenta un cuadro con los costos de la implementación de la propuesta el cual incluye la producción de los manuales y las programaciones por las capacitaciones de manera grupal a los trabajadores.

Tabla 21

Presupuesto de Implementación de la propuesta

Ítem	Unidad	Cantidad	PU	Precio Total (Nuevos Soles)
Gastos Generales				900
Alquiler oficina	Mes	4	100	400
Servicios públicos (luz, agua, gas)	Mes	4	60	240
Telefonía móvil	Mes	4	15	60
Servicio de internet	Mes	4	25	100
Insumos de oficina	Global	1	80	80
Alquiler de equipos de oficina	Global	1	20	20
Desarrollo				5704
Manual de Seguridad				2584
Copias	Und	76	32	2432
Anillados	Und	76	2	152
Adiestramientos				3120
Capacitaciones Anuales	Global	12	260	3120
TOTAL				6604

Nota: En la tabla 20 se presenta la distribución de un total de S/ 6 604 soles que se deberían destinar para la implementación del Manual de seguridad propuesto, así como capacitaciones asociadas de forma grupal a los trabajadores.

6.3 Beneficios que aporta la propuesta

- Las capacitaciones serán orientadas a establecer un proceso de aumento de la cultura de seguridad (aprendizaje e interiorización de los principios de seguridad) en la empresa buscando además el apoyo del área de gerencia en el

desarrollo de las mismas junto al compromiso de los trabajadores para poder aplicar todo lo aprendido durante la ejecución de sus labores.

- Disminución del nivel de riesgo en las actividades diarias desarrolladas gracias a la capacitación en los procesos realizados, así como la previsión de actividades riesgosas mostradas en el Manual de Seguridad Laboral.
- El manual permitirá conocer de los riesgos a los que se enfrentan los nuevos empleados lo que permitirá un acoplamiento seguro a las actividades que realizan las empresas.
- El uso e implementación del manual permitirá aumentar el grado de cumplimiento de la normativa al estar basado en las disposiciones del reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo evitando así posibles multas y/o paralizaciones.
- Permitirá la identificación de riesgos asignando las medidas preventivas correspondiente para evitar o reducir su severidad y las consecuencias que derivan de los accidentes (materiales, humanas, económicas).
- Aumentar la credibilidad e imagen corporativa de la empresa ante la sociedad, clientes y los colaboradores.
- Ayuda a evitar el ausentismo laboral como consecuencia de los accidentes, al eliminar periodos de convalecencia o descansos médicos en los casos severos.
- Disminuye la rotación de personal debido a renuncias por ambientes inseguros, evitando así perder los años de experiencia de los trabajadores.

CONCLUSIONES

- Se determinó que el porcentaje promedio de cumplimiento de la normativa de seguridad y salud ocupacional (Ley N° 29783 y su reglamento) correspondiente a las empresas analizadas, todas perteneciente a la categoría PYME y dedicadas al rubro de la construcción en la ciudad de Cajamarca, es igual a 51.17%, el cual se debe tanto a la falta de fiscalización por parte del gobierno, la Sunafil ha realizado solo 265 operativos de fiscalización en la región Cajamarca durante el año 2021 ubicándola en último lugar entre todas las regiones y bastante por debajo de los 1286 operativos promedio que realizaron en todas las regiones (SUNAFIL, 2020), así como el desconocimiento de la normativa por parte de las áreas de gerencia de las empresas, considerando que ninguna de las empresas contaban con una línea base de cumplimiento de la normativa de seguridad, previa a la realizada con el presente trabajo de investigación, que permita conocer el estado del sistema de gestión de seguridad y salud sumado a ello los indicadores de compromiso e involucramiento (54%) y revisión por la dirección (47%), ambos relacionados directamente al área de gerencia, presentan bajos porcentajes promedio de implementación.
- Se estableció que el nivel de riesgo de las empresas de construcción en Cajamarca, mediante análisis IPER de las mismas actividades de procesos constructivos se encuentran clasificados como trabajos de “Riesgos Significativos”, por lo que requieren tomar medidas inmediatas para poder disminuir su riesgo hasta riesgo “Moderado”, mientras que con el uso del ATS se obtuvo un nivel de riesgo “Alto” es decir intolerante por lo que se requieren controles inmediatos.

- En cuanto a la cultura de prevención del personal, solo de la mano de obra o personal de piso, se estimó que presentan un nivel “bastante bajo” con la necesidad de mejoras enfocadas en cada una de las dimensiones evaluadas.
- Se han propuesto dos medidas para mejorar tanto el cumplimiento de la normativa, como de la cultura de seguridad y la disminución del nivel de riesgo, las cuales son el uso de un “Manual de Seguridad Laboral” (Anexo 5) y el desarrollo de capacitaciones al personal de piso.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda que futuras investigaciones se orienten a la incidencia de factores individuales relacionados a la percepción de la seguridad de los trabajadores tales como la incidencia del nivel educativo, edad, capacitaciones previas, experiencia laboral y otros factores sobre los niveles de riesgo en cada empresa analizada.
- Se recomienda realizar un estudio similar, modificando la población de estudio, considerando solo a empresas de construcción medianas (de 25 a 200 trabajadores).
- Se recomienda que las listas de verificación, usadas para medir la implementación de la normativa en futuros trabajos de investigación, sean actualizadas en cada uno de sus ítems, usando como base las modificaciones a la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, las cuales se realizan anualmente por parte del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, la Sunafil y en caso de las disposiciones frente al Covid por el Ministerio de Salud.
- Se recomienda que próximas investigaciones consideren no solo a trabajadores de piso, sino también al personal de dirección y otros involucrados en el desarrollo de las labores de construcción con el fin de medir sus niveles de cultura de seguridad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Andrade, L. (2014). *Análisis comparativo de la normativa técnica en materia de prevención de riesgos laborales Ecuador - España*. Sevilla: Universidad de Sevilla.
- Baca, C., & Miranda, R. (2017). *Propuesta de implementación de una matriz IPER, basada en la Ley de seguridad y salud en el trabajo (N° 29783), en el área de almacenes del gobierno regional la libertad, 2017*. Trujillo: Universidad Privada del Norte. Obtenido de [https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/12513/Baca%20Terrones%20Carlos%20Alberto%20-%20Miranda%20Magui%
c3%b1a%20Renato%20Alejandro.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/12513/Baca%20Terrones%20Carlos%20Alberto%20-%20Miranda%20Magui%c3%b1a%20Renato%20Alejandro.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Barandiarán, L. (2014). *Propuesta de un sistema de gestión de seguridad y salud para una empresa constructora de edificaciones*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú. Obtenido de http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/5573/BARANDIARAN_LUCIA_SISTEMA_GESTION_SEGURIDAD_SALUD_CONSTRUCTORA_EDIFICACIONES.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Brahm, F., Singer, M., Valenzuela, L., & Ramirez, C. (2011). *Comparación internacional de sistemas de salud y seguridad laboral*. Santiago: OIT - Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Cantera, C., & Chinguel, L. (2015). *Propuesta de implementación de una SGSSO basado en la Ley 29783 para reducir los actos y condiciones sub estandar en la empresa innovacion en geosintéticos y Construccion SRL*. Cajamarca: Universidad Privada del Norte.
- Casas, S., & Mendoza, Z. (2015). *Diseño y propuesta de un SST para minimizar accidentes laborales basado en la Norma OHSAS 18001:2007 en la empresa estructuras metálicas y montajes SAC*. Cajamarca: Universidad Privada del Norte.

- Castillo, E. (2017). *Impacto económico social del canon minero en la región de Cajamarca*. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo. Obtenido de <http://www.dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/8419>
- Cavero, M. (2017). *Propuesta para mejorar la seguridad y salud ocupacional para incrementar la rentabilidad de una empresa constructora*. Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. doi:eu-repo/semantics/bachelorThesis
- De la Cruz, J. (2019). *Diagnóstico de la Cultura de Seguridad en el área de Producción en Piladora Nuevo Horizonte, Chiclayo*. Chiclayo: Universidad Tecnológica del Perú. Obtenido de http://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/UTP/2871/1/Juan%20De%20La%20Cruz_Trabajo%20de%20Investigacion_Bachiller_2020.pdf
- Decreto Supremo N.º 019-2006-TR. (18 de febrero de 2006). Normas Legales, N° 332079. Diario Oficial El Peruano, 19 de febrero de 2006.
- Decreto Supremo N.º 010-2009-VIVIENDA. (09 de mayo de 2009). Normas Legales, N° 395680. Diario Oficial El Peruano, 08 de mayo de 2009.
- Decreto Supremo N.º 005-2012-TR. (24 de abril de 2012). Normas Legales, N° 464862. Diario Oficial El Peruano, 25 de abril de 2012.
- Heredia, P., Benitez, A., & Marcillo, J. (2017). Analisis de la normativa de seguridad y salud ocupacional. 4(12).
- Hidalgo, L., Cajamarca, D., & Carrera, G. (Junio de 2020). Gestión de la seguridad, salud ocupacional y ambiente, una revisión del conocimiento disponible y de la integración de los sistemas. *Pro Sciences: Revista De Producción, Ciencias e Investigación*, 4(35), 57-68. doi:<https://doi.org/10.29018/issn.2588-1000vol4iss35.2020pp57-68>
- INEI. (30 de Setiembre de 2017). *Instituto Nacional de Estadística e Informática*. Obtenido de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1492/libro.pdf

- International Organization for Standardization. (2018). Occupational health and safety management systems—Requirements with guidance for use (estándar ISO 45001:2018). <https://www.iso.org/standard/63787.html>
- Jiménez Coronado, L. G., Quispe Carlos, M. M., Beldeón Bedon, L. J., Rojas Herreros, J. J., & García Chanchari, C. (2016). *Manual de Seguridad y Salud en el Trabajo*. Lima: Instituto Pacifico SAC.
- Jones, R. (2017). ISO 45001 and the evolution of occupational health and safety management systems. 7. Leicestershire. Obtenido de https://iso45001.assp.org/docs/IOSH_Article_for_ISO_45001.pdf
- Jurado, K. (2018). *Análisis de las políticas de seguridad y salud en el trabajo en los países de la Alianza del Pacífico*. Cataluña: Universidad Politécnica de Cataluña.
- Lappalainen, J., Kines, P., Lyng, K., Olsen, E., Pousette, A., Tharaldsen, J., . . . Törnerd, M. (Noviembre de 2011). Nordic Safety Climate Questionnaire (NOSACQ-50): A new tool for diagnosing occupational safety climate. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 41(6), 634-646. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ergon.2011.08.004>
- Ley N.º 28806, Ley General de Inspección en el Trabajo (22 de julio del 2006). Normas Legales, N.º 324578. Diario Oficial el Peruano.
- Ley N.º 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (20 de agosto del 2011). Normas Legales, N.º 448694. Diario Oficial el Peruano.
- Ley N.º 29981, Ley que crea la Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral SUNAFIL (14 de enero del 2013). Normas Legales, N.º 486207. Diario Oficial el Peruano.
- Ley N.º 30222, Ley que modifica a la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (11 de julio del 2014). Normas Legales, N.º 527432. Diario Oficial el Peruano
- Linares, J., & Sayra, M. (2016). *Propuesta de implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional en base a la ley 29783 para disminuir los accidentes en la empresa Emaco S.R.L., de la ciudad de Cajamarca-2016*. Cajamarca: Universidad Privada del Norte. Obtenido de

<https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/9776/Linares%20Mart%C3%ADnez%20Josue%20Abner%20Sayra%20Flores%20Maribel%20Irma%20%28Tesis%20Parcial%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Martínez, J. (junio-diciembre de 2015). Riesgos laborales en la construcción. Un análisis sociocultural. *Universitas XXIII*, 23, 65-86. doi:10.17163/uni.n23.2015.03
- MTPE. (16 de Mayo de 2019). *Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo*. (Gobierno del Perú) Recuperado el 16 de Mayo de 2019, de Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo: <https://www.gob.pe/mtpe>
- MTPE. (07 de Enero de 2021). *Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo*. (Gobierno del Perú) Recuperado el 21 de Enero de 2021, de Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo: <http://www2.trabajo.gob.pe/estadisticas/estadistica-de-accidentes-por-actividad-economica/>
- MTPE. (11 de Junio de 2022). *Ministerio de Trabajo y Prmoción del Empleo*. Obtenido de <https://www2.trabajo.gob.pe/estadisticas/estadisticas-accidentes-de-trabajo/>
- Novoa, M. (2016). *Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en una empresa constructora, Amazonas-Perú*. Lima: Universidad San Ignacio de Loyola.
- OHSAS 18001. (Julio de 2007). Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional - Requisitos. *Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional - Requisitos*. OHSAS Project Group 2007.
- OIT. (1996). *ilo*. (Organización Intenacional del Trabajo) Recuperado el 16 de Mayo de 2019, de ilo.org: <https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/mission-and-objectives/lang--es/index.htm>
- OIT. (7 de Noviembre de 2014). *Organización Internacional de Trabajo*. Obtenido de https://www.ilo.org/empent/Eventsandmeetings/WCMS_310993/lang--en/index.htm
- Ordóñez, P. (2015). *Riesgos físicos en los campos electromagnéticos, radiaciones no ionizantes y su incidencia en la población laboral del departamento de*

- operaciones y mantenimiento de la empresa Guaguitel s.a. propuesta de un sistema de trabajo seguro*. Latacunga: Universidad Técnica de Cotopaxi.
- Oropesa, C., & Montero, R. (Julio de 2015). La cultura de la seguridad en una empresa constructora: Evaluación e interpretación de resultados. *Salud de los Trabajadores*, 23(2), 115-126.
- Oviedo, R., Defranc, P., & Otero, T. (05 de Abril de 2018). Seguridad y salud laboral: una revisión en el contexto actual, a propósito de la nueva ISO 45001. 4(2), 239-256. doi:10.23857/dc.v4i2.823
- Päivi, H., Takala, J., & Tan, B. (2 de Febrero de 2017). *Global Estimates of Occupational Accidents and Workrelated Illnesses*. Recuperado el 24 de Enero de 2021, de WSH Institute: <https://www.wshi.gov.sg/-/media/wshi/past-publications/2017/global-estimate-of-occupational-injuries-and-workrelated-illnesses-2017.pdf>
- Palacios, C., & Rosas, J. (2013). *Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para pequeñas y medianas empresas del sector construcción en obras de edificación de Lima Metropolitana*. Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Obtenido de <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/273522>
- Parker, D., Lawrie, M., & Hudson, P. (Julio de 2006). A framework for understanding the development of organisational safety culture. *Safety Science*, 44(6), 551-562. doi:Safety Science
- Paz, A., Soler, M., & Muñiz, J. (2016). Seguridad e higiene laboral: Estrategía de la productividad organizacional en empresas de construcción. 4(2).
- Ramires, E., Maguiña, M., Huerta, R., & Concepción, L. (2 de Abril de 2020). Conductas Laborales y Seguridad en el trabajo en empresas constructoras del Perú. *Revista de Investigación en Gestión Industrial, Ambiental, Seguridad Y Salud En El Trabajo – GISST*, 30-42. doi:<https://doi.org/10.34893/gisst.v1i1.18>
- Resolución Ministerial N.º 050-2013-TR. (14 de marzo de 2013). Normas Legales, N° 490909. Diario Oficial El Peruano, 15 de marzo del 2013.

- Resolución Ministerial N.º 972-2020-MINSA. (27 de noviembre del 2020). Normas Legales, N° 15752. Diario Oficial El Peruano, 29 de noviembre del 2020.
- Romero, O. (2014). *Evaluación de la Seguridad Laboral durante la rehabilitación y mejoramiento del camino vecinal las piras - Cruce Lambayeque, San Ignacio*. Cajamarca: Universidad Nacional de Cajamarca.
- Suarez, F., Carvajal, G., & Catalá, J. (Mayo de 2017). Seguridad y salud en el trabajo en la construcción: una revisión de aplicaciones y tendencias. *Industrial Health*, 55(3), 210-218. doi:10.2486/indhealth.2016-0108
- SUNAFIL. (17 de Junio de 2020). *Plataforma digital única del Estado Peruano*. Recuperado el 28 de Junio de 2022, de <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2903389/Boletin%20IV%20Trimestre.pdf.pdf>
- Yerovi, J. (2019). *Levantamiento de procedimientos e instructivos para el análisis de trabajo seguro (ats), en las actividades de barrido y recolección de los residuos solidos urbanos que realizan los trabajadores operativos de la empresa pública metropolitana de aseo*. Quito: Universidad Internacional SEK. Obtenido de <https://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/3449/1/Tesis%20Jorge%20Yerovi.pdf>
- Zepeda, D., Munguía, N., & Velazquez, L. (2015). The importance of occupational safety and health in management systems in the construction industry. *Revista Europea Central y del Este de administración y economía*, 3(1), 51-65. Obtenido de https://ceejme.eu/wp-content/uploads/2017/04/ceejme_1_5_art_03.pdf

ANEXOS

ANEXO 1

Diagnóstico del SGSSO - Grado de Cumplimiento

Ítem	Lineamientos	Indicador	EMPRESAS											
			V&P		Promirsa		Jevas		Comaq		Paes		Orbri	
			Puntaje	Porcentaje	Puntaje	Porcentaje	Puntaje	Porcentaje	Puntaje	Porcentaje	Puntaje	Porcentaje	Puntaje	Porcentaje
		I. Compromiso e Involucramiento	30	16,67%	27	62,96%	30	100,00%	30	76,67%	30	63,33%	30	30,00%
1	Principios	El empleador proporciona los recursos necesarios para que se implemente un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.	1		3		3		2		2		3	
2		Se ha cumplido lo planificado en los diferentes programas de seguridad y salud en el trabajo.	0		3		2		3		2		0	
3		Se implementan acciones preventivas de seguridad y salud en el trabajo para asegurar la mejora continua.	0		3		2		2		2		2	
4		Se reconoce el desempeño del trabajador para mejorar la autoestima y se fomenta el trabajo en equipo.	2		3		4		3		1		1	
5		Se realizan actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos del trabajo en toda la empresa, entidad pública o privada.	0		1		4		2		1		0	
6		Se promueve un buen clima laboral para reforzar la empatía entre empleador y trabajador y viceversa.	1		1		4		3		3		2	
7		Existen medios que permiten el aporte de los trabajadores al empleador en materia de seguridad y salud en el trabajo.	0		0		3		2		1		0	
8		Existen mecanismos de reconocimiento del personal proactivo interesado en el mejoramiento continuo de la seguridad y salud en el trabajo.	0		0		3		2		2		0	
9		Se tiene evaluado los principales riesgos que ocasionan mayores pérdidas.	1		3		4		2		3		1	
10		Se fomenta la participación de los representantes de trabajadores y de las organizaciones sindicales en las decisiones sobre la seguridad y salud en el trabajo.	0				1		2		2		0	

			EMPRESAS											
Ítem	Lineamientos	Indicador	V&P		Promirsa		Jevas		Comaq		Paes		Orbri	
			Puntaje	Porcentaje	Puntaje	Porcentaje	Puntaje	Porcentaje	Puntaje	Porcentaje	Puntaje	Porcentaje	Puntaje	Porcentaje
		II. Política de seguridad y salud ocupacional	36	38,89%	36	83,33%	36	94,44%	36	63,89%	36	52,78%	36	50,00%
11	Política	Existe una política documentada en materia de seguridad y salud en el trabajo, específica y apropiada para la empresa, entidad pública o privada.	1		3		4		1		1		1	
12		La política de seguridad y salud en el trabajo está firmada por la máxima autoridad de la empresa, entidad pública o privada.	0		3		4		1		1		1	
13		Los trabajadores conocen y están comprometidos con lo establecido en la política de seguridad y salud en el trabajo.	1		3		4		1		1		1	
14		Su contenido comprende : - El compromiso de protección de todos los miembros de la organización. - Cumplimiento de la normatividad. - Garantía de protección, participación, consulta y participación en los elementos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo por parte de los trabajadores y sus representantes. - La mejora continua en materia de seguridad y salud en el trabajo - Integración del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con otros sistemas de ser el caso.	1		2		3		1		1		1	
		Se toman decisiones en base al análisis de inspecciones, auditorias, informes de investigación de accidentes, informe de estadísticas, avances de programas de seguridad y salud en el trabajo y opiniones de trabajadores, dando el seguimiento de las mismas.	1		2		1		2		3		1	
16	Dirección	El empleador delega funciones y autoridad al personal encargado de implementar el sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.	1		3		4		2		2		1	
17	Liderazgo	El empleador asume el liderazgo en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.	2		3		2		3		2		2	
18		El empleador dispone los recursos necesarios para mejorar la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.	2		2		3		3		3		2	
19	Organización	Existen responsabilidades específicas en seguridad y salud en el trabajo de los niveles de mando de la empresa, entidad pública o privada.	1		3		4		2		1		2	
20		Se ha destinado presupuesto para implementar o mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud el trabajo.	1		2		2		3		1		2	
21		El Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo participa en la definición de estímulos y sanciones.	1		1		1		1		1		2	
22	Competencia	El empleador ha definido los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo y adopta disposiciones de capacitación en materia de seguridad y salud en el trabajo para que éste asuma sus deberes con responsabilidad.	2		3		2		3		2		2	

Ítem	Lineamientos	Indicador	V&P		Promirsa		Jevas		Comaq		Paes		Orbri	
			Puntaje	Porcentaje	Puntaje	Porcentaje	Puntaje	Porcentaje	Puntaje	Porcentaje	Puntaje	Porcentaje	Puntaje	Porcentaje
		III. Planeamiento y aplicación	48	25,00%	48	66,67%	51	74,51%	51	62,75%	51	54,90%	51	15,69%
23	Diagnóstico	Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de línea base como diagnóstico participativo del estado de la salud y seguridad en el trabajo.	3		0		1		2		1		0	
24		Los resultados han sido comparados con lo establecido en la Ley de SST y su Reglamento y otros dispositivos legales pertinentes, y servirán de base para planificar, aplicar el sistema y como referencia para medir su mejora continua.	2		1		1		2		1		0	
25		La planificación permite: -Cumplir con normas nacionales -Mejorar el desempeño -Mantener procesos productivos seguros o de servicios seguros	1		2		2		2		1		0	
26	Planeamiento para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos	El empleador ha establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos.	0		3		4		3		2		1	
27		Comprende estos procedimientos: -Todas las actividades -Todo el personal -Todas las instalaciones	0		2		4		2		2		1	
28		El empleador aplica medidas para: - Gestionar, eliminar y controlar riesgos. - Diseñar ambiente y puesto de trabajo, seleccionar equipos y métodos de trabajo que garanticen la seguridad y salud del trabajador. - Eliminar las situaciones y agentes peligrosos o sustituirlos. - Modernizar los planes y programas de prevención de riesgos laborales. - Mantener políticas de protección. - Capacitar anticipadamente al trabajador.	1		2		2		2		1		1	
29		El empleador actualiza la evaluación de riesgo una (01) vez al año como mínimo o cuando cambien las condiciones o se hayan producido daños.	0		3		2		2		2		1	
30		La evaluación de riesgo considera: - Controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la salud de los trabajadores. - Medidas de prevención	2		3		2		3		2		1	
31	Los representantes de los trabajadores han participado en la identificación de peligros y evaluación de riesgos, han sugerido las medidas de control y verificado su aplicación.	0		2		2		2		3		0		

Ítem	Lineamientos	Indicador	Objetivos		Programa de seguridad y salud en el trabajo		Estructura y responsabilidades							
			Puntaje	Porcentaje	Puntaje	Porcentaje	Puntaje	Porcentaje						
32	Objetivos	Los objetivos se centran en el logro de resultados realistas y posibles de aplicar, que comprende: -Reducción de los riesgos del trabajo. -Reducción de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales. -La mejora continua de los procesos, la gestión del cambio, la preparación y respuesta a situaciones de emergencia. -Definición de metas, indicadores, responsabilidades. -Selección de criterios de medición para confirmar su logro.	1		1		3		3		2		1	
33		La empresa, cuenta con objetivos cuantificables de seguridad y salud en el trabajo que abarca a todos los niveles de la organización y están documentados.	0		2		2		2		2		0	
34	Programa de seguridad y salud en el trabajo	Existe un programa anual de seguridad y salud en el trabajo	0		2		2		1		1		0	
35		Las actividades programadas están relacionadas con el logro de los objetivos	0		2		2		1		2		0	
36		Se definen responsables de las actividades en el programa de seguridad y salud en el trabajo.	1		3		2		1		1		1	
37		Se definen tiempos y plazos para el cumplimiento y se realiza seguimiento periódico.	1		2		2		1		1		0	
38		Se señala dotación de recursos humanos y económicos	0		2		1		1		1		0	
39		Se establecen actividades preventivas ante los riesgos que inciden en la función de procreación del trabajador.					4		2		3		1	
IV. Implementación y operación			63	33,33%	69	62,32%	75	76,00%	69	86,96%	69	78,26%	69	46,38%
40	Estructura y responsabilidades	El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo está constituido de forma paritaria. (Para el caso de empleadores con 20 o más trabajadores).					1							
41		Existe al menos un Supervisor de Seguridad y Salud (para el caso de empleadores con menos de 20 trabajadores).	1		3		4		2		2		1	
42		El empleador es responsable de: - Garantizar la seguridad y salud de los trabajadores. - Actúa para mejorar el nivel de seguridad y salud en el trabajo. - Actúa en tomar medidas de prevención de riesgo ante modificaciones de las condiciones de trabajo. - Realiza los exámenes médicos ocupacionales al trabajador antes, durante y al término de la relación laboral.	1		2		3		2		1		1	
43		El empleador considera las competencias del trabajador en materia de seguridad y salud en el trabajo, al asignarle sus labores.	1		3		2		2		2		1	
44		El empleador controla que solo el personal capacitado y protegido acceda a zonas de alto riesgo.	1		3		2		3		3		2	
45		El empleador prevé que la exposición a agentes físicos, químicos, biológicos, disergonómicos y psicosociales no generen daño al trabajador o trabajadora.	2		3		3		2		3		2	
46		El empleador asume los costos de las acciones de seguridad y salud ejecutadas en el centro de trabajo.	2		3		2		4		4		2	

Ítem	Lineamientos	Indicador	EMPRESAS											
			V&P		Promirsa		Jevas		Comaq		Paes		Orbri	
			Puntaje	Porcentaje	Puntaje	Porcentaje	Puntaje	Porcentaje	Puntaje	Porcentaje	Puntaje	Porcentaje	Puntaje	Porcentaje
47	Capacitación	El empleador toma medidas para transmitir al trabajador información sobre los riesgos en el centro de trabajo y las medidas de protección que corresponda.	1		1		2		3		2		1	
48		El empleador imparte la capacitación dentro de la jornada de trabajo.	2		2		4		3		3		1	
49		El costo de las capacitaciones es íntegramente asumido por el empleador.	2		3		4		4		4		1	
50		Los representantes de los trabajadores han revisado el programa de capacitación.			0		1		1		1			
51		La capacitación se imparte por personal competente y con experiencia en la materia.	1		3		4		3		2		1	
52		Se ha capacitado a los integrantes del comité de seguridad y salud en el trabajo o al supervisor de seguridad y salud en el trabajo.	0				1						1	
53		Las capacitaciones están documentadas.	0		3		3		3		2		1	
54	Medidas de prevención	Se han realizado capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo: - Al momento de la contratación, cualquiera sea la modalidad o duración. - Durante el desempeño de la labor. - Específica en el puesto de trabajo o en la función que cada trabajador desempeña, cualquiera que sea la naturaleza del vínculo, modalidad o duración de su contrato. - Cuando se produce cambios en las funciones que desempeña el trabajador. - Cuando se produce cambios en las tecnologías o en los equipos de trabajo. - En las medidas que permitan la adaptación a la evolución de los riesgos y la prevención de nuevos riesgos. - Para la actualización periódica de los conocimientos. - Uso apropiado de los materiales peligrosos.	1		1		2		2		2		1	
55		Las medidas de prevención y protección se aplican en el orden de prioridad: - Eliminación de los peligros y riesgos. - Tratamiento, control o aislamiento de los peligros y riesgos, adoptando medidas técnicas o administrativas. - Minimizar los peligros y riesgos, adoptando sistemas de trabajo seguro que incluyan disposiciones administrativas de control. - Programar la sustitución progresiva y en la brevedad posible, de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor riesgo o ningún riesgo para el trabajador.	1		1		2		3		2		2	
56	Preparación y respuestas ante emergencias	La empresa, entidad pública o privada ha elaborado planes y procedimientos para enfrentar y responder ante situaciones de emergencias.	0		2		1		1		1		2	
57		Se tiene organizada la brigada para actuar en caso de: incendios, primeros auxilios, evacuación.	1		2		1		2		3		2	
58		La empresa, entidad pública o privada revisa los planes y procedimientos ante situaciones de emergencias en forma periódica.	0		2		1		1		1		0	
59		El empleador ha dado las instrucciones a los trabajadores para que en caso de un peligro grave e inminente puedan interrumpir sus labores y/o evacuar la zona de riesgo.	2		2		1		3		3		1	

Ítem	Lineamientos	Indicador	EMPRESAS											
			V&P		Promirsa		Jevas		Comaq		Paes		Orbri	
			Puntaje	Porcentaje	Puntaje	Porcentaje	Puntaje	Porcentaje	Puntaje	Porcentaje	Puntaje	Porcentaje	Puntaje	Porcentaje
60	Contratistas, Subcontratistas, empresa, entidad pública o privada, de servicios y cooperativas	El empleador que asume el contrato principal en cuyas instalaciones desarrollan actividades, trabajadores de contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios y cooperativas de trabajadores, garantiza: - La coordinación de la gestión en prevención de riesgos laborales. - La seguridad y salud de los trabajadores. - La verificación de la contratación de los seguros de acuerdo a ley por cada empleador. - La vigilancia del cumplimiento de la normatividad en materia de seguridad y salud en el trabajo por parte de la empresa, entidad pública o privada que destacan su personal.			1		2		4		4		1	
61		Todos los trabajadores tienen el mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud en el trabajo sea que tengan vínculo laboral con el empleador o con contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios o cooperativas de trabajadores.			1		2		4		4		3	
62	Consulta y comunicación	Los trabajadores han participado en: - La consulta, información y capacitación en seguridad y salud en el trabajo. - La elección de sus representantes ante el Comité de seguridad y salud en el trabajo - La conformación del Comité de seguridad y salud en el trabajo. - El reconocimiento de sus representantes por parte del empleador.	0		1		3		3		2		2	
63		Los trabajadores han sido consultados ante los cambios realizados en las operaciones, procesos y organización del trabajo que repercute en su seguridad y salud.	0		1		3		2		1		1	
64		Existe procedimientos para asegurar que las informaciones pertinentes lleguen a los trabajadores correspondientes de la organización	2		0		3		3		2		2	
		V. Evaluación normativa	12	25,00%	12	41,67%	24	41,67%	15	73,33%	15	53,33%	18	38,89%
65	Requisitos legales y de otro tipo	La empresa, entidad pública o privada tiene un procedimiento para identificar, acceder y monitorear el cumplimiento de la normatividad aplicable al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y se mantiene actualizada.	1		0		1		1		1		0	
66		La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores ha elaborado su Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.					1						0	
67		La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores tiene un Libro del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (Salvo que una norma sectorial no establezca un número mínimo inferior).					1							
68		Los equipos a presión que posee la empresa entidad pública o privada tienen su libro de servicio autorizado por el MTPE.					1							
69		El empleador adopta las medidas necesarias y oportunas, cuando detecta que la utilización de ropas y/o equipos de trabajo o de protección personal representan riesgos específicos para la seguridad y salud de los trabajadores.	1		1		1		3		2		1	

Ítem	Lineamientos	Indicador	EMPRESAS											
			V&P		Promirsa		Jevas		Comaq		Paes		Orbri	
			Puntaje	Porcentaje	Puntaje	Porcentaje	Puntaje	Porcentaje	Puntaje	Porcentaje	Puntaje	Porcentaje	Puntaje	Porcentaje
72	Requisitos legales y de otro tipo	El empleador evalúa el puesto de trabajo que va a desempeñar un adolescente trabajador previamente a su incorporación laboral a fin de determinar la naturaleza, el grado y la duración de la exposición al riesgo, con el objeto de adoptar medidas preventivas necesarias.												
73		La empresa, entidad pública o privada dispondrá lo necesario para que: - Las máquinas, equipos, sustancias, productos o útiles de trabajo no constituyan una fuente de peligro. - Se proporcione información y capacitación sobre la instalación, adecuada utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. - Se proporcione información y capacitación para el uso apropiado de los materiales peligrosos. - Las instrucciones, manuales, avisos de peligro u otras medidas de precaución colocadas en los equipos y maquinarias estén traducido al castellano. - Las informaciones relativas a las máquinas, equipos, productos, sustancias o útiles de trabajo son comprensibles para los trabajadores.	0		1		2		2		1		1	
74		Los trabajadores cumplen con: - Las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo que se apliquen en el lugar de trabajo y con las instrucciones que les imparten sus superiores jerárquicos directos. - Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección personal y colectiva. - Velar por el cuidado integral individual y colectivo, de su salud física y mental. - Someterse a exámenes médicos obligatorios - Reportar a los representantes de seguridad de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier accidente de trabajo, incidente peligroso o incidente. - Concurrir a la capacitación y entrenamiento sobre seguridad y salud en el trabajo.	1		3		2		3		2		2	
		VI. Verificación	72	16,67%	39	43,59%	72	63,89%	45	73,33%	45	71,11%	72	26,39%
75	Supervisión, monitoreo y seguimiento de desempeño	La vigilancia y control de la seguridad y salud en el trabajo permite evaluar con regularidad los resultados logrados en materia de seguridad y salud en el trabajo.	1		0		1		1		1		1	
76		La supervisión permite: - Identificar las fallas o deficiencias en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. - Adoptar las medidas preventivas y correctivas.	0		2		1		2		2		0	
77		El monitoreo permite la medición cuantitativa y cualitativa apropiadas.	1		1		1		1		1		1	
78		Se monitorea el grado de cumplimiento de los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo.	0		1		1		1		1		0	

Ítem	Lineamientos	Indicador	EMPRESAS											
			V&P		Promirsa		Jevas		Comaq		Paes		Orbri	
			Puntaje	Porcentaje	Puntaje	Porcentaje	Puntaje	Porcentaje	Puntaje	Porcentaje	Puntaje	Porcentaje	Puntaje	Porcentaje
79	Salud en el trabajo	El empleador realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores (incluyendo a los adolescentes).	0		1		2		2		2		0	
80		Los trabajadores son informados: - A título grupal, de las razones para los exámenes de salud ocupacional. - A título personal, sobre los resultados de los informes médicos relativos a la evaluación de su salud. - Los resultados de los exámenes médicos no son pasibles de uso para ejercer discriminación.	0		2		3		4		4		0	
81		Los resultados de los exámenes médicos son considerados para tomar acciones preventivas o correctivas al respecto.	0		1		1		4		4		0	
82	Accidentes, incidentes peligrosos e incidentes, no conformidad, acción correctiva y preventiva	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo los accidentes de trabajo mortales dentro de las 24 horas de ocurridos.	2		2		1						2	
83		El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, dentro de las 24 horas de producidos, los incidentes peligrosos que han puesto en riesgo la salud y la integridad física de los trabajadores y/o a la población.	1		1		1						0	
84		Se implementan las medidas correctivas propuestas en los registros de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y otros incidentes.	2		0		3						2	
85		Se implementan las medidas correctivas producto de la no conformidad hallada en las auditorías de seguridad y salud en el trabajo.	0				4						0	
86		Se implementan medidas preventivas de seguridad y salud en el trabajo.	0				4		3		3		1	
87		El empleador ha realizado las investigaciones de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y ha comunicado a la autoridad administrativa de trabajo, indicando las medidas correctivas y preventivas adoptadas.	1				1						0	
88	Investigación de accidentes y enfermedades ocupacionales	Se investiga los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos para: - Determinar las causas e implementar las medidas correctivas. - Comprobar la eficacia de las medidas de seguridad y salud vigentes. - Determinar la necesidad modificar dichas medidas.	1				1						1	
89		Se toma medidas correctivas para reducir las consecuencias de accidentes.	1				1						1	
90		Se ha documentado los cambios en los procedimientos como consecuencia de las acciones correctivas.	0				1						1	
91	El trabajador ha sido transferido en caso de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional a otro puesto que implique menos riesgo.	0				1						1		
92	Control de las operaciones	La empresa, entidad pública o privada ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control necesitan ser aplicadas.	1		3		4		2		3		2	
93		La empresa, entidad pública o privada ha establecido procedimientos para el diseño del lugar de trabajo, procesos operativos, instalaciones, maquinarias y organización del trabajo que incluye la adaptación a las capacidades humanas a modo de reducir los riesgos en sus fuentes.	1		3		3		3		2		1	

Ítem	Lineamientos	Indicador	EMPRESAS											
			V&P		Promirsa		Jevas		Comaq		Paes		Orbri	
			Puntaje	Porcentaje	Puntaje	Porcentaje	Puntaje	Porcentaje	Puntaje	Porcentaje	Puntaje	Porcentaje	Puntaje	Porcentaje
94	Gestión del cambio	Se ha evaluado las medidas de seguridad debido a cambios internos, método de trabajo, estructura organizativa y cambios externos normativos, conocimientos en el campo de la seguridad, cambios tecnológicos, adaptándose las medidas de prevención antes de introducirlos.	0		0		4		2		1		1	
95	Auditorías	Se cuenta con un programa de auditorías.	0				1		1		1		1	
96		El empleador realiza auditorías internas periódicas para comprobar la adecuada aplicación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.	0				1		1		1		1	
97		Las auditorías externas son realizadas por auditores independientes con la participación de los trabajadores o sus representantes.	0				4		3		3		1	
98		Los resultados de las auditorías son comunicados a la alta dirección de la empresa, entidad pública o privada.	0				1		3		3		1	
		VII. Control de información y documentos	54	3,70%	45	64,44%	54	62,96%	54	74,07%	54	55,56%	####	53,70%
99	Documentos	La empresa, entidad pública o privada establece y mantiene información en medios apropiados para describir los componentes del sistema de gestión y su relación entre ellos.	0		3		3		1		1		2	
100		Los procedimientos de la empresa, entidad pública o privada, en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, se revisan periódicamente.	0		3		2		2		2		2	
101		El empleador establece y mantiene disposiciones y procedimientos para: - Recibir, documentar y responder adecuadamente a las comunicaciones internas y externas relativas a la seguridad y salud en el trabajo. - Garantizar que las sugerencias de los trabajadores o de sus representantes sobre seguridad y salud en el trabajo se reciban y atiendan en forma oportuna y adecuada	1		0		3		3		2		1	
102		El empleador entrega adjunto a los contratos de trabajo las recomendaciones de seguridad y salud considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función del trabajador.	0		0		1		3		3		2	
103		El empleador ha: - Facilitado al trabajador una copia del reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo. - Capacitado al trabajador en referencia al contenido del reglamento interno de seguridad. - Asegurado poner en práctica las medidas de seguridad y salud en el trabajo. - Elaborado un mapa de riesgos del centro de trabajo y lo exhibe en un lugar visible.	0		0		3		3		2		1	
104		El empleador mantiene procedimientos para garantizan que: - Se identifiquen, evalúen e incorporen en las especificaciones relativas a compras y arrendamiento financiero, disposiciones relativas al cumplimiento por parte de la organización de los requisitos de seguridad y salud. - Se adopten disposiciones para que se cumplan dichos requisitos antes de utilizar los bienes y servicios mencionados.	1		3		4		3		2		1	

		EMPRESAS												
Ítem	Lineamientos	Indicador	V&P		Promirsa		Jevas		Comaq		Paes		Orbri	
			Puntaje	Porcentaje	Puntaje	Porcentaje	Puntaje	Porcentaje	Puntaje	Porcentaje	Puntaje	Porcentaje	Puntaje	Porcentaje
105	Control de la documentación y de los datos	La empresa, entidad pública o privada establece procedimientos para el control de los documentos que se generen por esta lista de verificación.	0		3		1		3		2		2	
106		Este control asegura que los documentos y datos: - Puedan ser fácilmente localizados. - Puedan ser analizados y verificados periódicamente. - Están disponibles en los locales. - Sean removidos cuando los datos sean obsoletos. - Sean adecuadamente archivados.	0		3		1		3		2		2	
107	Gestión de los registros	El empleador ha implementado registros y documentos del sistema de gestión actualizados y a disposición del trabajador referido a: - Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas.	0		2		1		2		1		1	
108		- Registro de exámenes médicos ocupacionales.	0		3		2		2		1		2	
109		- Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos.	0		0		1		1		1		2	
110		- Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo.	0				1		1		1		1	
111		- Registro de estadísticas de seguridad y salud.	0		0		1		1		1		1	
112		- Registro de equipos de seguridad o emergencia.	0		3		3		3		2		2	
113		- Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia.	0		3		2		3		2		2	
114		- Registro de auditorías.	0				2		1		1		1	
115		La empresa, entidad pública o privada cuenta con registro de accidente de trabajo y enfermedad ocupacional e incidentes peligrosos y otros incidentes ocurridos a: - Sus trabajadores. - Trabajadores de intermediación laboral y/o tercerización. - Beneficiarios bajo modalidades formativas. - Personal que presta servicios de manera independiente, desarrollando sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada.	0				1		3		2		2	
116		Los registros mencionados son: - Legibles e identificables. - Permite su seguimiento. - Son archivados y adecuadamente protegidos.	0		3		2		2		2		2	

Ítem	Lineamientos	Indicador	EMPRESAS											
			V&P		Promirsa		Jevas		Comaq		Paes		Orbri	
			Puntaje	Porcentaje	Puntaje	Porcentaje	Puntaje	Porcentaje	Puntaje	Porcentaje	Puntaje	Porcentaje	Puntaje	Porcentaje
		VIII. Revisión por la dirección	18	11,11%	12	8,33%	18	50,00%	15	86,67%	15	66,67%	18	44,44%
117		La alta dirección: Revisa y analiza periódicamente el sistema de gestión para asegurar que es apropiada y efectiva.	0		0		1		2		2		2	
118	Gestión de la mejora continua	Las disposiciones adoptadas por la dirección para la mejora continua del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, deben tener en cuenta: - Los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa, entidad pública o privada. - Los resultados de la identificación de los peligros y evaluación de los riesgos. - Los resultados de la supervisión y medición de la eficiencia. - La investigación de accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes relacionados con el trabajo. - Los resultados y recomendaciones de las auditorías y evaluaciones realizadas por la dirección de la empresa, entidad pública o privada. - Las recomendaciones del Comité de seguridad y salud, o del Supervisor de seguridad y salud. - Los cambios en las normas. - La información pertinente nueva. - Los resultados de los programas anuales de seguridad y salud en el trabajo.	0		0		2		3		2		2	
119		La metodología de mejoramiento continuo considera: - La identificación de las desviaciones de las prácticas y condiciones aceptadas como seguras. - El establecimiento de estándares de seguridad. - La medición y evaluación periódica del desempeño con respecto a los estándares de la empresa, entidad pública o privada. - La corrección y reconocimiento del desempeño.	0		1		1		3		2		1	
120		La investigación y auditorías permiten a la dirección de la empresa, entidad pública o privada lograr los fines previstos y determinar, de ser el caso, cambios en la política y objetivos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.	0				1		2		2		1	
121		La investigación de los accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, permite identificar: - Las causas inmediatas (actos y condiciones subestándares), - Las causas básicas (factores personales y factores del trabajo) - Deficiencia del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, para la planificación de la acción correctiva pertinente.	1				1						1	
122		El empleador ha modificado las medidas de prevención de riesgos laborales cuando resulten inadecuadas e insuficientes para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores incluyendo al personal de los regímenes de intermediación y tercerización, modalidad formativa e incluso a los que prestan servicios de manera independiente, siempre que éstos desarrollen sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada durante el desarrollo de las operaciones.	1		0		3		3		2		1	

Ítem	Lineamientos	Indicador	EMPRESA											
			V&P		Promirsa		Jevas		Comaq		Paes		Orbri	
			Puntaje	Porcentaje	Puntaje	Porcentaje	Puntaje	Porcentaje	Puntaje	Porcentaje	Puntaje	Porcentaje	Puntaje	Porcentaje
		IX. Vigilancia de la COVID-19	24	58,33%	24	25,00%	24	95,83%	24	91,67%	24	87,50%	24	66,67%
123	Nuevas Disposiciones	Limpieza de Centro de Labores	2		3		4		3		3		3	
124		Desinfección de Centro de Labores	0		1		1		3		3		3	
125		Condición de Salud de los trabajadores 1. Toma de temperatura diaria de forma aleatoria 2. Ficha de sintomatología de la COVID-19 3. Aplicación de pruebas sereológicas cuando lo ameriten	3		0		4		3		3		2	
126		Casos Sospechosos - Aplicación de la ficha epidemiológica de la COVID-19 establecida a todos los casos sospechosos en trabajadores de bajo riesgo. - Identificación de contactos en casos sospechosos -Se comunica la autoridad de salud de su jurisdicción o EPS para el seguimiento de casos correspondiente - Se realiza seguimiento clínico distancia diariamente al trabajador identificado como sospechoso	2		0		3		2		2		1	
127		Medidas de higiene - Se aseguran los puntos de lavado de manos con agua potable, jabón líquido o jabón desinfectante y papel toalla - Se asegura puntos de alcohol para la desinfección de manos - Se ubica un punto de lavado o dispensador de alcohol en el ingreso del centro del trabajo. - Los trabajadores proceden al lavado de manos previo al inicio de sus actividades laborales. -Se colocan carteles en las partes superiores de los puntos de lavado para la ejecución adecuada del método de lavado correcto o el uso de alcohol para la higiene de manos	3		1		4		3		3		2	
128		Sensibilización de la prevención del contagio en el centro de trabajo -Se difunde información sobre coronavirus y medios de protección laboral en lugares visibles -Se difunde la importancia del lavado de manos, toser o estornudar cubriéndose la boca con la flexura del codo, no tocarse el rostro, entre otras prácticas de higiene -Todos los trabajadores utilizan mascarilla de acuerdo al nivel de riesgo del puesto de trabajo -Se facilitan medios para responder las inquietudes de los trabajadores respecto a la COVID-19.	2		0		3		3		2		2	

Ítem	Lineamientos	Indicador	EMPRESAS											
			V&P		Promirsa		Jevas		Comaq		Paes		Orbri	
			Puntaje	Porcentaje	Puntaje	Porcentaje	Puntaje	Porcentaje	Puntaje	Porcentaje	Puntaje	Porcentaje	Puntaje	Porcentaje
129	Nuevas Disposiciones	Medidas preventivas - Ambientes adecuadamente ventilados - Se cumple con el distanciamiento físico de 2 metros entre trabajadores además del uso permanente de protector respiratorio, mascarilla quirúrgica o comunitaria según corresponda - Existen medidas de protección a los trabajadores en puestos de Atención al Cliente, mediante el empleo de barreras físicas. - Se evita las aglomeraciones durante el ingreso y la salida del centro de trabajo. - Sí establecen puntos estratégicos para el acopio y entrega de EPP - Se entrega epp de acuerdo con el riesgo del puesto de trabajo el trabajador utiliza correctamente el EPP. - Medidas preventivas colectivas (talleres online sobre primeros auxilios psicológicos, apoyo emocional, difusión de información)	1		1		2		3		2		2	
130		Vigilancia de la salud del trabajador - Se controla la temperatura corporal de cada trabajador - Se indica evaluación médica de síntomas a todo trabajador que presente temperatura corporal mayor a 38°C - Se consideran medidas de salud mental - Se registra en el SISCOVID-19 a todos los trabajadores que pasen por una prueba de la COVID-19. - Se les otorga aislamiento domiciliario cubierto por descanso medico por un tiempo no menor a 14 días a aquellos trabajadores diagnosticados con la COVID-19 - Se les otorga licencia por un tiempo de 14 días a aquellos trabajadores que por haber presentado síntomas o haber estado en contacto con un caso positivo de la COVID 19 cumple cuarentena	1		0		2		2		3		1	
Total			357	27,17%	312	56,41%	384	67,45%	339	70,50%	339	60,18%	372	40,59%

Nota: El Anexo 1 ha sido modificado del Modificado del ANEXO 3 - R.M. N° 050-2013-TR y el ANEXO 4 -RM N° 972.2020/MINSA e incluye a las siguientes empresas;

ANEXO 2

Formato 1: Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPER)

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN - IPER										
Denominación Social										
Área										
Proceso										
Elaborado por:	David Eloy Ordóñez Bringas									
Puesto / Actividad	Factor de Riesgo	RIESGO	IPe	IP	Ic	Ie	P	Is	NR	RS

A.2.1.- IPER – V&P Constructores

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN - IPER										
Denominación Social	V&P Constructores									
Área	Producción									
Proceso	Levantamiento de muros									
Elaborado por:	David Eloy Ordóñez Bringas									
Puesto / Actividad	Factor de Riesgo	Riesgo	IPe	IP	Ic	Ie	P (Prob)	Is (Sev)	NR	RS
Humedecer los ladrillos	Carga de materiales pesados	Físico	1	3	2	2	8	1	8	8
Realizar plantilla base	Posición forzada (primeras hiladas)	Físico	2	3	2	2	9	1	9	9
Asentar ladrillos guía	Posición forzada (primeras hiladas)	Físico	2	3	2	2	9	1	9	9
Mezcla de mortero	Carga de materiales pesados	Físico	1	2	2	3	8	1	8	8
Colocar mortero horizontal y vertical	trabajo repetitivo	Físico	1	2	3	3	9	1	9	9
Asentarde ladrillo (hasta 1.30 m)	Caída de objetos	Físico	2	3	2	3	10	2	20	20
Armar el andamio	Mal armado	Físico	2	2	2	3	9	2	18	18
Asentar de ladrillo (desde 1.30 m)	Caída a diferente nivel	Físico	2	2	2	3	9	2	18	18
Colocar mechas	Trabajo repetitivo (corte de acero)	Físico	1	2	2	2	7	1	7	7

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN - IPER										
Denominación Social	V&P Constructores									
Área	Producción									
Proceso	Armado de Columnas									
Elaborado por:	David Eloy Ordóñez Bringas									
Puesto / Actividad	Factor de Riesgo	RIESGO	IPe	IP	Ic	Ie	P (Prob)	Is (Sev)	NR	RS
Corte del acero longitudinal de columna con moladora	Corte por mala manipulación	Físico	2	3	2	2	9	2	18	18
Corte del acero para estribos con moladora	Desfragmentación de disco	Físico	2	3	2	2	9	2	18	18
Doblar los estribos	Posición forzada, trabajo repetitivo	Físico	2	3	2	1	8	2	16	16
Armar las columnas (colocar estribos y amarrar)	Posición forzada, trabajo repetitivo	Físico	2	3	2	1	8	2	16	16
Puesta en punto (colocar en posición vertical)	Manipulación carga pesada	Físico	3	3	2	2	10	1	10	10

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN - IPER										
Denominación Social	V&P Constructores									
Área	Producción									
Proceso	Encofrado de Columnas									
Elaborado por:	David Eloy Ordóñez Bringas									
Puesto / Actividad	Factor de Riesgo	RIESGO	IPe	IP	Ic	Ie	P (Prob)	Is (Sev)	NR	RS
Habilitar el encofrado	Cortes elementos punzocortantes (astillas y clavos)	Físico	2	2	2	2	8	1	8	8
Imprimir con petróleo	Sustancia peligrosa	Tóxico	2	2	2	2	8	1	8	8
Armado de encofrado	Caídas a diferente nivel (trabajo en escaleras)	Físico	2	2	2	2	8	2	16	16
Armado de encofrado	Exposición prolongada al sol	Físico (quemaduras)	2	2	2	2	8	2	16	16
Armado de encofrado	Uso de herramientas hechizas	Físico (contusiones)	3	2	2	3	10	1	10	10
Armado de encofrado (parte superior)	Trabajo sobre los 1.80 m	Físico	2	2	2	2	8	3	24	24
Verificar la verticalidad							0		0	0
Taponeo de zonas sin encofrado							0		0	0
Orden y limpieza en zona de trabajo	Tropiezos, caídas, cortes	Físico	2	3	2	2	9	1	9	9

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN - IPER										
Denominación Social	V&P Constructores									
Área	Producción									
Proceso	Vaciado de Columnas									
Elaborado por:	David Eloy Ordóñez Bringas									
Puesto / Actividad	Factor de Riesgo	RIESGO	IPe	IP	Ic	Ie	P (Prob)	Is (Sev)	NR	RS
Acarreo de material (cemento, graba, arena, agua)	Levantar cargas pesadas, posturas incorrectas	Físico	2	3	2	2	9	1	9	9
Acarreo de material (cemento, graba, arena, agua)	Apilación inadecuada de material	Físico (tropezos y caídas de objetos)	2	3	2	3	10	1	10	10
Realizar la mezcla (Trompo)	Mal empleo del equipo	Físico	1	2	2	3	8	2	16	16
Realizar la mezcla	Fallas mecánicas por falta de mantenimiento	Físico	2	2	2	3	9	2	18	18
Transporte de la mezcla (Latas)	Levantar cargas pesadas, posturas incorrectas, rampa mal armada	Físico (lesiones musco esqueléticas)	3	3	2	2	10	2	20	20
Vaciar la mezcla (con escalera)	Trabajo en altura (caída de diferente nivel)	Físico	3	3	2	2	10	3	30	30
Vibrar de la mezcla	Trabajo en altura	Físico	1	3	2	2	8	3	24	24

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN - IPER										
Denominación Social	V&P Constructores									
Área	Producción									
Proceso	Armado de Vigas									
Elaborado por:	David Eloy Ordóñez Bringas									
Puesto / Actividad	Factor de Riesgo	RIESGO	IPe	IP	Ic	Ie	P (Prob)	Is (Sev)	NR	RS
Corte del acero longitudinal para la viga con moladora	Corte por mala manipulación	Físico	2	3	2	2	9	2	18	18
Corte del acero para estribos con moladora	Desfragmentación de disco	Físico	2	3	2	2	9	2	18	18
Doblado de estribos	Posición forzada, trabajo repetitivo	Físico	2	3	2	1	8	2	16	16
Armado de vigas (colocación de estribos y amarrado)	Posición forzada, trabajo repetitivo	Físico	2	3	2	1	8	2	16	16
Puesta en punto (colocación en posición horizontal en tramo correspondiente)	Manipulación carga pesada	Físico	3	3	2	2	10	1	10	10

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN - IPER										
Denominación Social	V&P Constructores									
Área	Producción									
Proceso	Encofrado de Vigas									
Elaborado por:	David Eloy Ordóñez Bringas									
Puesto / Actividad	Factor de Riesgo	RIESGO	IPe	IP	Ic	Ie	P (Prob)	Is (Sev)	NR	RS
Habilitar el encofrado	Cortes elementos punzocortantes (astillas y clavos)	Físico	2	2	2	2	8	1	8	8
Imprimir con petróleo	Sustancia peligrosa	Tóxico	2	2	2	2	8	1	8	8
Armado de encofrado	Caídas a diferente nivel (trabajo en escaleras y andamios)	Físico	2	2	2	2	8	3	24	24
Apuntalar el encofrado	Caída de objetos	Físico	1	2	2	2	7	2	14	14
Cubrir zonas sin encofrado							0		0	0

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN - IPER										
Denominación Social	V&P Constructores									
Área	Producción									
Proceso	Encofrado de Losa									
Elaborado por:	David Eloy Ordóñez Bringas									
Puesto / Actividad	Factor de Riesgo	RIESGO	IPe	IP	Ic	Ie	P (Prob)	Is (Sev)	NR	RS
Habilitar el encofrado	Cortes elementos punzocortantes (astillas y clavos)	Físico	2	2	2	2	8	1	8	8
Transporte del encofrado (hasta el piso de construcción)	Cortes elementos punzocortantes (astillas y clavos), cargas pesadas	Físico	2	2	2	2	8	1	8	8
Armado de encofrado	Caídas a diferente nivel (trabajo en escaleras)	Físico	2	2	2	2	8	3	24	24
Apuntalar y nivelar (pies derechos)	Caída de objetos (tablas pesadas)	Físico	2	2	2	2	8	3	24	24

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN - IPER										
Denominación Social	V&P Constructores									
Área	Producción									
Proceso	Armado de Losa									
Elaborado por:	David Eloy Ordóñez Bringas									
Puesto / Actividad	Factor de Riesgo	RIESGO	IPe	IP	Ic	Ie	P (Prob)	Is (Sev)	NR	RS
Habilitar el acero	Cortes de acero	Físico	2	2	2	2	8	3	24	24
Colocar ladrillos de techo	Caída a diferente nivel	Físico	1	2	2	2	7	3	21	21
Colocar acero de viguetas	Caída a diferente nivel	Físico	1	2	2	2	7	3	21	21
Ubicar los bastones	Caída a diferente nivel	Físico	1	2	2	2	7	3	21	21
Ubicar las Instalaciones sanitarias	Cortes con moladora (tuberías)	Físico	1	2	2	2	7	3	21	21
Ubicar Instalaciones eléctricas							0			
Colocar acero de temperatura	Trabajo en altura	Físico	1	2	2	2	7	3	21	21
Ubicar los niveles para concreto							0			

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN - IPER

Denominación Social	V&P Constructores									
Área	Producción									
Proceso	Vaciado de Vigas y Losa									
Elaborado por:	David Eloy Ordóñez Bringas									
Puesto / Actividad	Factor de Riesgo	RIESGO	IPe	IP	Ic	Ie	P (Prob)	Is (Sev)	NR	RS
Acarreo de material (cemento, graba, arena, agua)	Levantar cargas pesadas, posturas incorrectas	Físico	2	3	2	2	9	1	9	9
Realizar la mezcla (Trompo)	Mal empleo del equipo	Físico	1	2	2	3	8	2	16	16
Transporte de la mezcla (Latas)	Levantar cargas pesadas, posturas incorrectas, rampa mal armada	Físico	3	3	2	2	10	2	20	20
Vaciar la mezcla (con escalera)	Caídas a diferente nivel, trabajo en altura	Físico	3	3	2	2	10	3	30	30
Vibrar de la mezcla	Trabajo en altura	Físico	1	3	2	2	8	3	24	24

A.2.2.- IPER – Promirsa

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN - IPER											
Denominación Social	Promirsa										
Área	Producción										
Proceso	Levantamiento de muros										
Elaborado por:	David Eloy Ordóñez Bringas										
Puesto / Actividad	Factor de Riesgo	Riesgo	IPe	IP	Ic	Ie	P (Prob)	Is (Sev)	NR	RS	
Humedecer los ladrillos	Carga de materiales pesados	Físico	1	3	3	2	9	1	9	9	
Realizar plantilla base	Posición forzada (primeras hiladas)	Físico	2	3	3	2	10	1	10	10	
Asentar ladrillos guía	Posición forzada (primeras hiladas)	Físico	2	3	3	2	10	1	10	10	
Mezcla de mortero	Carga de materiales pesados	Físico	1	2	3	3	9	1	9	9	
Colocar mortero horizontal y vertical	trabajo repetitivo	Físico	1	2	3	3	9	1	9	9	
Asentarde ladrillo (hasta 1.30 m)	Caída de objetos	Físico	2	2	3	3	10	2	20	20	
Armar el andamio	Mal armado	Físico	2	2	3	3	10	2	20	20	
Asentar de ladrillo (desde 1.30 m)	Caída a diferente nivel	Físico	2	3	3	3	11	2	22	22	
Colocar mechas	Trabajo repetitivo (corte de acero)	Físico	1	2	3	2	8	1	8	8	

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN - IPER											
Denominación Social	Promirsa										
Área	Producción										
Proceso	Armado de Columnas										
Elaborado por:	David Eloy Ordóñez Bringas										
Puesto / Actividad	Factor de Riesgo	RIESGO	IPe	IP	Ic	Ie	P (Prob)	Is (Sev)	NR	RS	
Corte del acero longitudinal de columna con ingleteadora	Corte por mala manipulación	Físico	2	2	2	2	8	2	16	16	
Corte del acero para estribos con sierra inglete	Desfragmentación de disco	Físico	2	2	2	2	8	2	16	16	
Doblar los estribos	Posición forzada, trabajo repetitivo	Físico	2	3	2	1	8	2	16	16	
Armar las columnas (colocar estribos y amarrar)	Posición forzada, trabajo repetitivo	Físico	2	3	2	1	8	2	16	16	
Puesta en punto (colocar en posición vertical)	Manipulación carga pesada	Físico	3	3	2	2	10	1	10	10	

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN - IPER											
Denominación Social	Promirsa										
Área	Producción										
Proceso	Encofrado de Columnas										
Elaborado por:	David Eloy Ordóñez Bringas										
Puesto / Actividad	Factor de Riesgo	RIESGO	IPe	IP	Ic	Ie	P (Prob)	Is (Sev)	NR	RS	
Habilitar el encofrado	Cortes elementos punzocortantes (astillas y clavos)	Físico	2	2	2	2	8	1	8	8	
Imprimir con petróleo	Sustancia peligrosa	Tóxico	2	2	2	2	8	1	8	8	
Armado de encofrado	Caídas a diferente nivel (trabajo en escaleras)	Físico	2	2	2	2	8	2	16	16	
Armado de encofrado	Exposición prolongada al sol	Físico (quemaduras)	2	2	2	2	8	2	16	16	
Armado de encofrado	Uso de herramientas hechizas	Físico (contusiones)	3	2	2	3	10	1	10	10	
Armado de encofrado (parte superior)	Trabajo sobre los 1.80 m	Físico	3	2	2	2	9	3	27	27	
Verificar la verticalidad							0		0	0	
Taponeo de zonas sin encofrado							0		0	0	
Orden y limpieza en zona de trabajo	Tropiezos, caídas, cortes	Físico	2	3	2	2	9	1	9	9	

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN - IPER											
Denominación Social	Promirsa										
Área	Producción										
Proceso	Vaciado de Columnas										
Elaborado por:	David Eloy Ordóñez Bringas										
Puesto / Actividad	Factor de Riesgo	RIESGO	IPe	IP	Ic	Ie	P (Prob)	Is (Sev)	NR	RS	
Acarreo de material (cemento, graba, arena, agua)	Levantar cargas pesadas, posturas incorrectas	Físico	2	3	2	2	9	1	9	9	
Acarreo de material (cemento, graba, arena, agua)	Apilación inadecuada de material	Físico (tropiezos y caídas de objetos)	2	3	2	3	10	1	10	10	
Realizar la mezcla (Trompo)	Mal empleo del equipo	Físico	1	2	2	3	8	2	16	16	
Realizar la mezcla	Fallas mecánicas por falta de mantenimiento	Físico	2	2	2	3	9	2	18	18	
Transporte de la mezcla (Latas)	Levantar cargas pesadas, posturas incorrectas, rampa mal armada	Físico (lesiones musco esqueléticas)	3	3	2	2	10	2	20	20	
Vaciar la mezcla (con escalera)	Trabajo en altura (caída de diferente nivel)	Físico	2	2	2	2	8	3	24	24	
Vibrar de la mezcla	Trabajo en altura	Físico	1	3	2	2	8	3	24	24	

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN - IPER										
Denominación Social	Promirsa									
Área	Producción									
Proceso	Armado de Vigas									
Elaborado por:	David Eloy Ordóñez Bringas									
Puesto / Actividad	Factor de Riesgo	RIESGO	IPe	IP	Ic	Ie	P (Prob)	Is (Sev)	NR	RS
Corte del acero longitudinal para la viga con ingleteadora	Corte por mala manipulación	Físico	2	2	2	2	8	2	16	16
Corte del acero para estribos con ingleteadora	Desfragmentación de disco	Físico	2	2	2	2	8	2	16	16
Doblado de estribos	Posición forzada, trabajo repetitivo	Físico	2	2	2	1	7	2	14	14
Armado de vigas (colocación de estribos y amarrado)	Posición forzada, trabajo repetitivo	Físico	2	2	2	1	7	2	14	14
Puesta en punto (colocación en posición horizontal en tramo correspondiente)	Manipulación carga pesada	Físico	3	2	2	2	9	1	9	9

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN - IPER										
Denominación Social	Promirsa									
Área	Producción									
Proceso	Encofrado de Vigas									
Elaborado por:	David Eloy Ordóñez Bringas									
Puesto / Actividad	Factor de Riesgo	RIESGO	IPe	IP	Ic	Ie	P (Prob)	Is (Sev)	NR	RS
Habilitar el encofrado	Cortes elementos punzocortantes (astillas y clavos)	Físico	2	2	2	3	9	1	9	9
Imprimir con petróleo	Sustancia peligrosa	Tóxico	2	2	2	3	9	1	9	9
Armado de encofrado	Caídas a diferente nivel (trabajo en escaleras y andamios)	Físico	2	1	2	2	7	3	21	21
Apuntalar el encofrado	Caída de objetos	Físico	2	2	2	2	8	2	16	16
Cubrir zonas sin encofrado							0		0	0

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN - IPER										
Denominación Social	Promirsa									
Área	Producción									
Proceso	Encofrado de Losa									
Elaborado por:	David Eloy Ordóñez Bringas									
Puesto / Actividad	Factor de Riesgo	RIESGO	IPe	IP	Ic	Ie	P (Prob)	Is (Sev)	NR	RS
Habilitar el encofrado	Cortes elementos punzocortantes (astillas y clavos)	Físico	2	2	2	2	8	1	8	8
Transporte del encofrado (hasta el piso de construcción)	Cortes elementos punzocortantes (astillas y clavos), cargas pesadas	Físico	2	2	2	2	8	1	8	8
Armado de encofrado	Caídas a diferente nivel (trabajo en escaleras)	Físico	1	2	2	2	7	3	21	21
Apuntalar y nivelar (pies derechos)	Caída de objetos (tablas pesadas)	Físico	1	2	2	2	7	3	21	21

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN - IPER										
Denominación Social	Promirsa									
Área	Producción									
Proceso	Armado de Losa									
Elaborado por:	David Eloy Ordóñez Bringas									
Puesto / Actividad	Factor de Riesgo	RIESGO	IPe	IP	Ic	Ie	P (Prob)	Is (Sev)	NR	RS
Habilitar el acero	Cortes de acero	Físico	2	2	2	2	8	3	24	24
Colocar ladrillos de techo	Caída a diferente nivel	Físico	2	2	2	2	8	3	24	24
Colocar acero de viguetas	Caída a diferente nivel	Físico	2	2	2	2	8	3	24	24
Ubicar los bastones	Caída a diferente nivel	Físico	2	2	2	2	8	3	24	24
Ubicar las Instalaciones sanitarias							0		0	0
Ubicar Instalaciones eléctricas							0		0	0
Colocar acero de temperatura	Trabajo en altura	Físico	1	2	2	2	7	3	21	21
Ubicar los niveles para concreto							0		0	0

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN - IPER

Denominación Social	Promirsa										
Área	Producción										
Proceso	Vaciado de Vigas y Losa										
Elaborado por:	David Eloy Ordóñez Bringas										
Puesto / Actividad	Factor de Riesgo	RIESGO	IPe	IP	Ic	Ie	P (Prob)	Is (Sev)	NR	RS	
Acarreo de material (cemento, graba, arena, agua)	Levantar cargas pesadas, posturas incorrectas	Físico	1	3	2	2	8	1	8	8	
Realizar la mezcla (Trompo)	Mal empleo del equipo	Físico	2	2	2	3	9	2	18	18	
Transporte de la mezcla (Latas)	Levantar cargas pesadas, posturas incorrectas, rampa mal armada	Físico	3	3	2	2	10	2	20	20	
Vaciar la mezcla (con escalera)	Caídas a diferente nivel, trabajo en altura	Físico	3	2	2	2	9	3	27	27	
Vibrar de la mezcla	Trabajo en altura	Físico	1	3	2	2	8	3	24	24	

A.2.3.- IPER – Jervas

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN - IPER										
Denominación Social	Jervas									
Área	Producción									
Proceso	Levantamiento de muros									
Elaborado por:	David Eloy Ordóñez Bringas									
Puesto / Actividad	Factor de Riesgo	Riesgo	IPe	IP	Ic	Ie	P (Prob)	Is (Sev)	NR	RS
Humedecer los ladrillos	Carga de materiales pesados	Físico	2	3	3	2	10	1	10	10
Realizar plantilla base	Posición forzada (primeras hiladas)	Físico	2	3	3	2	10	1	10	10
Asentar ladrillos guía	Posición forzada (primeras hiladas)	Físico	2	3	3	2	10	1	10	10
Mezcla de mortero	Carga de materiales pesados	Físico	2	2	3	3	10	1	10	10
Colocar mortero horizontal y vertical	trabajo repetitivo	Físico	2	2	3	2	9	1	9	9
Asentarde ladrillo (hasta 1.30 m)	Caída de objetos	Físico	1	2	3	3	9	2	18	18
Armar el andamio	Andamio inadecuado	Físico	1	2	3	3	9	2	18	18
Asentar de ladrillo (desde 1.30 m)	Caída a diferente nivel	Físico	1	3	3	3	10	2	20	20
Colocar mechas	Trabajo repetitivo (corte de acero)	Físico	1	2	3	2	8	1	8	8

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN - IPER										
Denominación Social	Jevas									
Área	Producción									
Proceso	Armado de Columnas									
Elaborado por:	David Eloy Ordóñez Bringas									
Puesto / Actividad	Factor de Riesgo	RIESGO	IPe	IP	Ic	Ie	P (Prob)	Is (Sev)	NR	RS
Corte del acero longitudinal de columna con ingleteadora	Corte por mala manipulación	Físico	2	2	2	2	8	2	16	16
Corte del acero para estribos con moladora	Desfragmentación de disco	Físico	2	2	2	2	8	3	24	24
Doblar los estribos	Posición forzada, trabajo repetitivo	Físico	2	3	2	1	8	2	16	16
Armar las columnas (colocar estribos y amarrar)	Posición forzada, trabajo repetitivo	Físico	2	3	2	1	8	2	16	16
Puesta en punto (colocar en posición vertical)	Manipulación carga pesada	Físico	3	3	2	2	10	1	10	10

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN - IPER										
Denominación Social	Jevas									
Área	Producción									
Proceso	Encofrado de Columnas									
Elaborado por:	David Eloy Ordóñez Bringas									
Puesto / Actividad	Factor de Riesgo	RIESGO	IPe	IP	Ic	Ie	P (Prob)	Is (Sev)	NR	RS
Habilitar el encofrado	Cortes elementos punzocortantes (astillas y clavos)	Físico	1	2	2	2	7	1	7	7
Imprimir con petróleo	Sustancia peligrosa	Tóxico	1	2	2	2	7	1	7	7
Armado de encofrado	Caídas a diferente nivel (trabajo en escaleras)	Físico	2	2	2	2	8	2	16	16
Armado de encofrado	Exposición prolongada al sol	Físico (quemaduras)	2	2	2	2	8	2	16	16
Armado de encofrado	Uso de herramientas hechizas	Físico (contusiones)	3	2	2	3	10	1	10	10
Armado de encofrado (parte superior)	Trabajo sobre los 1.80 m	Físico	1	2	2	2	7	3	21	21
Verificar la verticalidad							0		0	0
Taponeo de zonas sin encofrado							0		0	0
Orden y limpieza en zona de trabajo	Tropiezos, caídas, cortes	Físico	3	3	2	2	10	1	10	10

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN - IPER										
Denominación Social	Jevas									
Área	Producción									
Proceso	Vaciado de Columnas									
Elaborado por:	David Eloy Ordóñez Bringas									
Puesto / Actividad	Factor de Riesgo	RIESGO	IPe	IP	Ic	Ie	P (Prob)	Is (Sev)	NR	RS
Acarreo de material (cemento, graba, arena, agua)	Levantar cargas pesadas, posturas incorrectas	Físico	2	3	2	2	9	1	9	9
Acarreo de material (cemento, graba, arena, agua)	Apilación inadecuada de material	Físico (tropiezos y caídas de objetos)	2	3	2	3	10	1	10	10
Realizar la mezcla (Trompo)	Mal empleo del equipo	Físico	1	2	2	3	8	2	16	16
Realizar la mezcla	Fallas mecánicas por falta de mantenimiento	Físico	2	2	2	3	9	2	18	18
Transporte de la mezcla (Latas)	Levantar cargas pesadas, posturas incorrectas, rampa mal armada	Físico (lesiones musco esqueléticas)	3	3	2	2	10	2	20	20
Vaciar la mezcla (con escalera)	Trabajo en altura (caída de diferente nivel)	Físico	2	2	2	2	8	3	24	24
Vibrar de la mezcla	Trabajo en altura	Físico	1	3	2	2	8	3	24	24

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN - IPER										
Denominación Social	Jevas									
Área	Producción									
Proceso	Armado de Vigas									
Elaborado por:	David Eloy Ordóñez Bringas									
Puesto / Actividad	Factor de Riesgo	RIESGO	IPe	IP	Ic	Ie	P (Prob)	Is (Sev)	NR	RS
Corte del acero longitudinal para la viga con ingleteadora	Corte por mala manipulación	Físico	2	2	2	2	8	2	16	16
Corte del acero para estribos con ingleteadora	Desfragmentación de disco	Físico	2	2	2	2	8	2	16	16
Doblado de estribos	Posición forzada, trabajo repetitivo	Físico	2	2	2	1	7	2	14	14
Armado de vigas (colocación de estribos y amarrado)	Posición forzada, trabajo repetitivo	Físico	2	2	2	1	7	2	14	14
Puesta en punto (colocación en posición horizontal en tramo correspondiente)	Manipulación carga pesada	Físico	3	2	2	2	9	1	9	9

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN - IPER										
Denominación Social	Jevas									
Área	Producción									
Proceso	Encofrado de Vigas									
Elaborado por:	David Eloy Ordóñez Bringas									
Puesto / Actividad	Factor de Riesgo	RIESGO	IPe	IP	Ic	Ie	P (Prob)	Is (Sev)	NR	RS
Habilitar el encofrado	Cortes elementos punzocortantes (astillas y clavos)	Físico	2	2	2	3	9	1	9	9
Imprimir con petróleo	Sustancia peligrosa	Tóxico	2	2	2	3	9	1	9	9
Armado de encofrado	Caídas a diferente nivel (trabajo en escaleras y andamios)	Físico	2	1	2	2	7	3	21	21
Apuntalar el encofrado	Caída de objetos	Físico	2	2	2	2	8	2	16	16
Cubrir zonas sin encofrado							0		0	0

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN - IPER										
Denominación Social	Jevas									
Área	Producción									
Proceso	Encofrado de Losa									
Elaborado por:	David Eloy Ordóñez Bringas									
Puesto / Actividad	Factor de Riesgo	RIESGO	IPe	IP	Ic	Ie	P (Prob)	Is (Sev)	NR	RS
Habilitar el encofrado	Cortes elementos punzocortantes (astillas y clavos)	Físico	2	2	2	2	8	1	8	8
Transporte del encofrado (hasta el piso de construcción)	Cortes elementos punzocortantes (astillas y clavos), cargas pesadas	Físico	2	2	2	2	8	1	8	8
Armado de encofrado	Caídas a diferente nivel (trabajo en escaleras)	Físico	1	2	2	2	7	3	21	21
Apuntalar y nivelar (pies derechos)	Caída de objetos (tablas pesadas)	Físico	1	2	2	2	7	3	21	21

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN - IPER										
Denominación Social	Jevas									
Área	Producción									
Proceso	Armado de Losa									
Elaborado por:	David Eloy Ordóñez Bringas									
Puesto / Actividad	Factor de Riesgo	RIESGO	IPe	IP	Ic	Ie	P (Prob)	Is (Sev)	NR	RS
Habilitar el acero	Cortes de acero	Físico	1	1	2	2	6	3	18	18
Colocar ladrillos de techo	Caída a diferente nivel	Físico	1	1	2	2	6	3	18	18
Colocar acero de viguetas	Caída a diferente nivel	Físico	1	1	2	2	6	3	18	18
Ubicar los bastones	Caída a diferente nivel	Físico	1	1	2	2	6	3	18	18
Ubicar las Instalaciones sanitarias							0		0	0
Ubicar Instalaciones eléctricas							0		0	0
Colocar acero de temperatura	Trabajo en altura	Físico	1	1	2	2	6	3	18	18
Ubicar los niveles para concreto							0		0	0

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN - IPER

Denominación Social	Jevas										
Área	Producción										
Proceso	Vaciado de Vigas y Losa										
Elaborado por:	David Eloy Ordóñez Bringas										
Puesto / Actividad	Factor de Riesgo	RIESGO	IPe	IP	Ic	Ie	P (Prob)	Is (Sev)	NR	RS	
Acarreo de material (cemento, graba, arena, agua)	Levantar cargas pesadas, posturas incorrectas	Físico	1	3	1	2	7	1	7	7	
Realizar la mezcla (Trompo)	Mal empleo del equipo	Físico	2	2	1	3	8	2	16	16	
Transporte de la mezcla (Latas)	Levantar cargas pesadas, posturas incorrectas, rampa mal armada	Físico	2	3	1	2	8	2	16	16	
Vaciar la mezcla (con escalera)	Caídas a diferente nivel, trabajo en altura	Físico	2	2	1	2	7	3	21	21	
Vibrar de la mezcla	Trabajo en altura	Físico	1	1	1	2	5	3	15	15	

A.2.4.- IPER – Comaq

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN - IPER										
Denominación Social	Comaq									
Área	Producción									
Proceso	Levantamiento de muros									
Elaborado por:	David Eloy Ordóñez Bringas									
Puesto / Actividad	Factor de Riesgo	Riesgo	IPe	IP	Ic	Ie	P (Prob)	Is (Sev)	NR	RS
Humedecer los ladrillos	Carga de materiales pesados	Físico	1	3	3	2	9	1	9	9
Realizar plantilla base	Posición forzada (primeras hiladas)	Físico	1	3	3	2	9	1	9	9
Asentar ladrillos guía	Posición forzada (primeras hiladas)	Físico	1	3	3	2	9	1	9	9
Mezcla de mortero	Carga de materiales pesados	Físico	1	3	3	3	10	1	10	10
Colocar mortero horizontal y vertical	trabajo repetitivo	Físico	1	3	3	2	9	1	9	9
Asentarde ladrillo (hasta 1.30 m)	Caída de objetos	Físico	1	3	3	3	10	2	20	20
Armar el andamio	Andamio inadecuado	Físico	1	3	3	3	10	3	30	30
Asentar de ladrillo (desde 1.30 m)	Caída a diferente nivel	Físico	1	3	3	3	10	2	20	20
Colocar mechas	Trabajo repetitivo (corte de acero)	Físico	1	3	3	2	9	1	9	9

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN - IPER										
Denominación Social	Comaq									
Área	Producción									
Proceso	Armado de Columnas									
Elaborado por:	David Eloy Ordóñez Bringas									
Puesto / Actividad	Factor de Riesgo	Riesgo	IPe	IP	Ic	Ie	P (Prob)	Is (Sev)	NR	RS
Corte del acero longitudinal de columna con ingleteadora	Corte por mala manipulación	Físico	2	3	2	2	9	2	18	18
Corte del acero para estribos con moladora	Desfragmentación de disco	Físico	2	3	2	2	9	3	27	27
Doblar los estribos	Posición forzada, trabajo repetitivo	Físico	2	3	2	1	8	2	16	16
Armar las columnas (colocar estribos y amarrar)	Posición forzada, trabajo repetitivo	Físico	2	3	2	1	8	2	16	16
Puesta en punto (colocar en posición vertical)	Manipulación carga pesada	Físico	3	3	2	2	10	1	10	10

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN - IPER										
Denominación Social	Comaq									
Área	Producción									
Proceso	Encofrado de Columnas									
Elaborado por:	David Eloy Ordóñez Bringas									
Puesto / Actividad	Factor de Riesgo	Riesgo	IPe	IP	Ic	Ie	P (Prob)	Is (Sev)	NR	RS
Habilitar el encofrado	Cortes elementos punzocortantes (astillas y clavos)	Físico	1	3	2	2	8	1	8	8
Imprimir con petróleo	Sustancia peligrosa	Tóxico	1	3	2	2	8	1	8	8
Armado de encofrado	Caídas a diferente nivel (trabajo en escaleras)	Físico	2	3	2	2	9	2	18	18
Armado de encofrado	Exposición prolongada al sol	Físico (quemaduras)	2	3	2	2	9	2	18	18
Armado de encofrado	Uso de herramientas hechas	Físico (contusiones)	3	3	2	3	11	1	11	11
Armado de encofrado (parte superior)	Trabajo sobre los 1.80 m	Físico	1	3	2	2	8	3	24	24
Verificar la verticalidad							0		0	0
Taponeo de zonas sin encofrado							0		0	0
Orden y limpieza en zona de trabajo	Tropezos, caídas, cortes	Físico	3	3	2	2	10	1	10	10

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN - IPER											
Denominación Social	Comaq										
Área	Producción										
Proceso	Vaciado de Columnas										
Elaborado por:	David Eloy Ordóñez Bringas										
Puesto / Actividad	Factor de Riesgo	Riesgo	IPe	IP	Ic	Ie	P (Prob)	Is (Sev)	NR	RS	
Acarreo de material (cemento, graba, arena, agua)	Levantar cargas pesadas, posturas incorrectas	Físico	2	3	2	2	9	1	9	9	
Acarreo de material (cemento, graba, arena, agua)	Apilación inadecuada de material	Físico (tropiezos y caídas de objetos)	2	3	2	3	10	1	10	10	
Realizar la mezcla (Trompo)	Mal empleo del equipo	Físico	1	3	2	3	9	2	18	18	
Realizar la mezcla	Fallas mecánicas por falta de mantenimiento	Físico	2	3	2	3	10	2	20	20	
Transporte de la mezcla (Latas)	Levantar cargas pesadas, posturas incorrectas, rampa mal armada	Físico (lesiones musco esqueléticas)	3	3	2	2	10	2	20	20	
Vaciar la mezcla (con escalera)	Trabajo en altura (caída de diferente nivel)	Físico	2	3	2	2	9	3	27	27	
Vibrar de la mezcla	Trabajo en altura	Físico	1	3	2	2	8	3	24	24	

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN - IPER										
Denominación Social	Comaq									
Área	Producción									
Proceso	Armado de Vigas									
Elaborado por:	David Eloy Ordóñez Bringas									
Puesto / Actividad	Factor de Riesgo	Riesgo	IPe	IP	Ic	Ie	P (Prob)	Is (Sev)	NR	RS
Corte del acero longitudinal para la viga con ingleteadora	Corte por mala manipulación	Físico	2	3	2	2	9	2	18	18
Corte del acero para estribos con ingleteadora	Desfragmentación de disco	Físico	2	3	2	2	9	2	18	18
Doblado de estribos	Posición forzada, trabajo repetitivo	Físico	2	3	2	1	8	2	16	16
Armado de vigas (colocación de estribos y amarrado)	Posición forzada, trabajo repetitivo	Físico	2	3	2	1	8	2	16	16
Puesta en punto (colocación en posición horizontal en tramo correspondiente)	Manipulación carga pesada	Físico	3	3	2	2	10	1	10	10

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN - IPER										
Denominación Social	Comaq									
Área	Producción									
Proceso	Encofrado de Vigas									
Elaborado por:	David Eloy Ordóñez Bringas									
Puesto / Actividad	Factor de Riesgo	Riesgo	IPe	IP	Ic	Ie	P (Prob)	Is (Sev)	NR	RS
Habilitar el encofrado	Cortes elementos punzocortantes (astillas y clavos)	Físico	2	3	2	3	10	1	10	10
Imprimir con petróleo	Sustancia peligrosa	Tóxico	2	3	2	3	10	1	10	10
Armado de encofrado	Caídas a diferente nivel (trabajo en escaleras y andamios)	Físico	2	3	2	2	9	3	27	27
Apuntalar el encofrado	Caída de objetos	Físico	2	3	2	2	9	2	18	18
Cubrir zonas sin encofrado							0		0	0

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN - IPER											
Denominación Social	Comaq										
Área	Producción										
Proceso	Encofrado de Losa										
Elaborado por:	David Eloy Ordóñez Bringas										
Puesto / Actividad	Factor de Riesgo	Riesgo	IPe	IP	Ic	Ie	P (Prob)	Is (Sev)	NR	RS	
Habilitar el encofrado	Cortes elementos punzocortantes (astillas y clavos)	Físico	2	3	2	2	9	1	9	9	
Transporte del encofrado (hasta el piso de construcción)	Cortes elementos punzocortantes (astillas y clavos), cargas pesadas	Físico	2	3	2	2	9	1	9	9	
Armado de encofrado	Caídas a diferente nivel (trabajo en escaleras)	Físico	1	3	2	2	8	3	24	24	
Apuntalar y nivelar (pies derechos)	Caída de objetos (tablas pesadas)	Físico	1	3	2	2	8	3	24	24	

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN - IPER											
Denominación Social	Comaq										
Área	Producción										
Proceso	Armado de Losa										
Elaborado por:	David Eloy Ordóñez Bringas										
Puesto / Actividad	Factor de Riesgo	Riesgo	IPe	IP	Ic	Ie	P (Prob)	Is (Sev)	NR	RS	
Habilitar el acero	Cortes de acero	Físico	1	2	2	2	7	3	21	21	
Colocar ladrillos de techo	Caída a diferente nivel	Físico	1	2	2	2	7	3	21	21	
Colocar acero de viguetas	Caída a diferente nivel	Físico	1	2	2	2	7	3	21	21	
Ubicar los bastones	Caída a diferente nivel	Físico	1	2	2	2	7	3	21	21	
Ubicar las Instalaciones sanitarias							0		0	0	
Ubicar Instalaciones eléctricas							0		0	0	
Colocar acero de temperatura	Trabajo en altura	Físico	1	2	2	2	7	3	21	21	
Ubicar los niveles para concreto							0		0	0	

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN - IPER											
Denominación Social	Comaq										
Área	Producción										
Proceso	Vaciado de Vigas y Losa										
Elaborado por:	David Eloy Ordóñez Bringas										
Puesto / Actividad	Factor de Riesgo	Riesgo	IPe	IP	Ic	Ie	P (Prob)	Is (Sev)	NR	RS	
Acarreo de material (cemento, graba, arena, agua)	Levantar cargas pesadas, posturas incorrectas	Físico	1	3	1	2	7	1	7	7	
Realizar la mezcla (Trompo)	Mal empleo del equipo	Físico	2	3	1	3	9	2	18	18	
Transporte de la mezcla (Latas)	Levantar cargas pesadas, posturas incorrectas, rampa mal armada	Físico	2	3	1	2	8	2	16	16	
Vaciar la mezcla (con escalera)	Caídas a diferente nivel, trabajo en altura	Físico	2	3	1	2	8	3	24	24	
Vibrar de la mezcla	Trabajo en altura	Físico	1	1	1	2	5	3	15	15	

A.2.5.- IPER – Paes

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN - IPER										
Denominación Social	Paes									
Área	Producción									
Proceso	Levantamiento de muros									
Elaborado por:	David Eloy Ordóñez Bringas									
Puesto / Actividad	Factor de Riesgo	Riesgo	IPe	IP	Ic	Ie	P (Prob)	Is (Sev)	NR	RS
Humedecer los ladrillos	Carga de materiales pesados	Físico	1	2	2	2	7	1	7	7
Realizar plantilla base	Posición forzada (primeras hiladas)	Físico	1	2	2	2	7	1	7	7
Asentar ladrillos guía	Posición forzada (primeras hiladas)	Físico	1	2	2	2	7	1	7	7
Mezcla de mortero	Carga de materiales pesados	Físico	1	2	2	3	8	1	8	8
Colocar mortero horizontal y vertical	trabajo repetitivo	Físico	1	2	2	2	7	1	7	7
Asentarde ladrillo (hasta 1.30 m)	Caída de objetos	Físico	1	2	2	3	8	2	16	16
Armar el andamio	Andamio inadecuado (artesanal)	Físico	1	2	2	3	8	3	24	24
Asentar de ladrillo (desde 1.30 m)	Caída a diferente nivel	Físico	1	2	2	3	8	2	16	16
Colocar mechas	Trabajo repetitivo (corte de acero)	Físico	1	2	2	2	7	1	7	7

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN - IPER										
Denominación Social	Paes									
Área	Producción									
Proceso	Armado de Columnas									
Elaborado por:	David Eloy Ordóñez Bringas									
Puesto / Actividad	Factor de Riesgo	RIESGO	IPe	IP	Ic	Ie	P (Prob)	Is (Sev)	NR	RS
Corte del acero longitudinal de columna con ingleteadora	Corte por mala manipulación	Físico	2	2	2	2	8	2	16	16
Corte del acero para estribos con moladora	Desfragmentación de disco	Físico	2	2	2	2	8	3	24	24
Doblar los estribos	Posición forzada, trabajo repetitivo	Físico	2	2	2	1	7	2	14	14
Armar las columnas (colocar estribos y amarrar)	Posición forzada, trabajo repetitivo	Físico	2	2	2	1	7	2	14	14
Puesta en punto (colocar en posición vertical)	Manipulación carga pesada	Físico	3	2	2	2	9	1	9	9

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN - IPER										
Denominación Social	Paes									
Área	Producción									
Proceso	Encofrado de Columnas									
Elaborado por:	David Eloy Ordóñez Bringas									
Puesto / Actividad	Factor de Riesgo	RIESGO	IPe	IP	Ic	Ie	P (Prob)	Is (Sev)	NR	RS
Habilitar el encofrado	Cortes elementos punzocortantes (astillas y clavos)	Físico	1	2	2	2	7	1	7	7
Imprimir con petróleo	Sustancia peligrosa	Tóxico	1	2	2	2	7	1	7	7
Armado de encofrado	Caídas a diferente nivel (trabajo en escaleras)	Físico	2	2	2	2	8	2	16	16
Armado de encofrado	Exposición prolongada al sol	Físico (quemaduras)	2	2	2	2	8	2	16	16
Armado de encofrado	Uso de herramientas hechizas	Físico (contusiones)	3	2	2	3	10	1	10	10
Armado de encofrado (parte superior)	Trabajo sobre los 1.80 m	Físico	1	2	2	2	7	3	21	21
Verificar la verticalidad							0		0	0
Taponeo de zonas sin encofrado							0		0	0
Orden y limpieza en zona de trabajo	Tropiezos, caídas, cortes	Físico	3	3	2	2	10	1	10	10

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN - IPER											
Denominación Social	Paes										
Área	Producción										
Proceso	Vaciado de Columnas										
Elaborado por:	David Eloy Ordóñez Bringas										
Puesto / Actividad	Factor de Riesgo	RIESGO	IPe	IP	Ic	Ie	P (Prob)	Is (Sev)	NR	RS	
Acarreo de material (cemento, graba, arena, agua)	Levantar cargas pesadas, posturas incorrectas	Físico	2	2	2	2	8	1	8	8	
Acarreo de material (cemento, graba, arena, agua)	Apilación inadecuada de material	Físico (tropiezos y caídas de objetos)	2	2	2	3	9	1	9	9	
Realizar la mezcla (Trompo)	Mal empleo del equipo	Físico	1	2	2	3	8	2	16	16	
Realizar la mezcla	Fallas mecánicas por falta de mantenimiento	Físico	2	2	2	3	9	2	18	18	
Transporte de la mezcla (Latas)	Levantar cargas pesadas, posturas incorrectas, rampa mal armada	Físico (lesiones musco esqueléticas)	3	2	2	2	9	2	18	18	
Vaciar la mezcla (con escalera)	Trabajo en altura (caída de diferente nivel)	Físico	2	2	2	2	8	3	24	24	
Vibrar de la mezcla	Trabajo en altura	Físico	1	2	2	2	7	3	21	21	

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN - IPER										
Denominación Social	Paes									
Área	Producción									
Proceso	Armado de Vigas									
Elaborado por:	David Eloy Ordóñez Bringas									
Puesto / Actividad	Factor de Riesgo	RIESGO	IPe	IP	Ic	Ie	P (Prob)	Is (Sev)	NR	RS
Corte del acero longitudinal para la viga con ingleteadora	Corte por mala manipulación	Físico	2	2	2	2	8	2	16	16
Corte del acero para estribos con ingleteadora	Desfragmentación de disco	Físico	2	2	2	2	8	2	16	16
Doblado de estribos	Posición forzada, trabajo repetitivo	Físico	2	2	2	1	7	2	14	14
Armado de vigas (colocación de estribos y amarrado)	Posición forzada, trabajo repetitivo	Físico	2	2	2	1	7	2	14	14
Puesta en punto (colocación en posición horizontal en tramo correspondiente)	Manipulación carga pesada	Físico	3	2	2	2	9	1	9	9

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN - IPER										
Denominación Social	Paes									
Área	Producción									
Proceso	Encofrado de Vigas									
Elaborado por:	David Eloy Ordóñez Bringas									
Puesto / Actividad	Factor de Riesgo	RIESGO	IPe	IP	Ic	Ie	P (Prob)	Is (Sev)	NR	RS
Habilitar el encofrado	Cortes elementos punzocortantes (astillas y clavos)	Físico	2	2	2	3	9	1	9	9
Imprimir con petróleo	Sustancia peligrosa	Tóxico	2	2	2	3	9	1	9	9
Armado de encofrado	Caídas a diferente nivel (trabajo en escaleras y andamios)	Físico	2	2	2	2	8	3	24	24
Apuntalar el encofrado	Caída de objetos	Físico	2	2	2	2	8	2	16	16
Cubrir zonas sin encofrado							0		0	0

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN - IPER										
Denominación Social	Paes									
Área	Producción									
Proceso	Encofrado de Losa									
Elaborado por:	David Eloy Ordóñez Bringas									
Puesto / Actividad	Factor de Riesgo	RIESGO	IPe	IP	Ic	Ie	P (Prob)	Is (Sev)	NR	RS
Habilitar el encofrado	Cortes elementos punzocortantes (astillas y clavos)	Físico	2	2	2	2	8	1	8	8
Transporte del encofrado (hasta el piso de construcción)	Cortes elementos punzocortantes (astillas y clavos), cargas pesadas	Físico	2	2	2	2	8	1	8	8
Armado de encofrado	Caídas a diferente nivel (trabajo en escaleras)	Físico	1	2	2	2	7	3	21	21
Apuntalar y nivelar (pies derechos)	Caída de objetos (tablas pesadas)	Físico	1	2	2	2	7	3	21	21

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN - IPER										
Denominación Social	Paes									
Área	Producción									
Proceso	Armado de Losa									
Elaborado por:	David Eloy Ordóñez Bringas									
Puesto / Actividad	Factor de Riesgo	RIESGO	IPe	IP	Ic	Ie	P (Prob)	Is (Sev)	NR	RS
Habilitar el acero	Cortes de acero	Físico	2	2	2	2	8	3	24	24
Colocar ladrillos de techo	Caída a diferente nivel	Físico	2	2	2	2	8	3	24	24
Colocar acero de viguetas	Caída a diferente nivel	Físico	2	2	2	2	8	3	24	24
Ubicar los bastones	Caída a diferente nivel	Físico	2	2	2	2	8	3	24	24
Ubicar las Instalaciones sanitarias							0		0	0
Ubicar Instalaciones eléctricas							0		0	0
Colocar acero de temperatura	Trabajo en altura	Físico	2	2	2	2	8	3	24	24
Ubicar los niveles para concreto							0		0	0

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN - IPER										
Denominación Social	Paes									
Área	Producción									
Proceso	Vaciado de Vigas y Losa									
Elaborado por:	David Eloy Ordóñez Bringas									
Puesto / Actividad	Factor de Riesgo	RIESGO	IPe	IP	Ic	Ie	P (Prob)	Is (Sev)	NR	RS
Acarreo de material (cemento, graba, arena, agua)	Levantar cargas pesadas, posturas incorrectas	Físico	1	2	2	2	7	1	7	7
Realizar la mezcla (Trompo)	Mal empleo del equipo	Físico	2	2	2	3	9	2	18	18
Transporte de la mezcla (Latas)	Levantar cargas pesadas, posturas incorrectas, rampa mal armada	Físico	2	2	2	2	8	2	16	16
Vaciar la mezcla (con escalera)	Caídas a diferente nivel, trabajo en altura	Físico	2	2	2	2	8	3	24	24
Vibrar de la mezcla	Trabajo en altura	Físico	1	2	2	2	7	3	21	21

A.2.6.- IPER – Orbri

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN - IPER											
Denominación Social	Orbri										
Área	Producción										
Proceso	Levantamiento de muros										
Elaborado por:	David Eloy Ordóñez Bringas										
Puesto / Actividad	Factor de Riesgo	Riesgo	IPe	IP	Ic	Ie	P (Prob)	Is (Sev)	NR	RS	
Humedecer los ladrillos	Carga de materiales pesados	Físico	1	2	3	2	8	1	8	8	
Realizar plantilla base	Posición forzada (primeras hiladas)	Físico	1	2	3	2	8	1	8	8	
Asentar ladrillos guía	Posición forzada (primeras hiladas)	Físico	1	2	3	2	8	1	8	8	
Mezcla de mortero	Carga de materiales pesados	Físico	1	2	3	3	9	1	9	9	
Colocar mortero horizontal y vertical	trabajo repetitivo	Físico	1	2	3	2	8	1	8	8	
Asentarde ladrillo (hasta 1.30 m)	Caída de objetos	Físico	1	2	3	3	9	2	18	18	
Armar el andamio	Andamio inadecuado	Físico	1	2	3	3	9	3	27	27	
Asentar de ladrillo (desde 1.30 m)	Caída a diferente nivel	Físico	1	2	3	3	9	2	18	18	
Colocar mechas	Trabajo repetitivo (corte de acero)	Físico	1	2	3	2	8	1	8	8	

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN - IPER										
Denominación Social	Orbri									
Área	Producción									
Proceso	Armado de Columnas									
Elaborado por:	David Eloy Ordóñez Bringas									
Puesto / Actividad	Factor de Riesgo	RIESGO	IPe	IP	Ic	Ie	P (Prob)	Is (Sev)	NR	RS
Corte del acero longitudinal de columna con ingleteadora	Corte por mala manipulación	Físico	2	2	3	2	9	2	18	18
Corte del acero para estribos con moladora	Desfragmentación de disco	Físico	2	2	3	2	9	3	27	27
Doblar los estribos	Posición forzada, trabajo repetitivo	Físico	2	2	3	1	8	2	16	16
Armar las columnas (colocar estribos y amarrar)	Posición forzada, trabajo repetitivo	Físico	2	2	3	1	8	2	16	16
Puesta en punto (colocar en posición vertical)	Manipulación carga pesada	Físico	3	2	3	2	10	1	10	10

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN - IPER										
Denominación Social	Orbri									
Área	Producción									
Proceso	Encofrado de Columnas									
Elaborado por:	David Eloy Ordóñez Bringas									
Puesto / Actividad	Factor de Riesgo	RIESGO	IPe	IP	Ic	Ie	P (Prob)	Is (Sev)	NR	RS
Habilitar el encofrado	Cortes elementos punzocortantes (astillas y clavos)	Físico	1	2	3	2	8	1	8	8
Imprimir con petróleo	Sustancia peligrosa	Tóxico	1	2	3	2	8	1	8	8
Armado de encofrado	Caídas a diferente nivel (trabajo en escaleras)	Físico	2	2	3	2	9	2	18	18
Armado de encofrado	Exposición prolongada al sol	Físico (quemaduras)	2	2	3	2	9	2	18	18
Armado de encofrado	Uso de herramientas hechizas	Físico (contusiones)	3	2	3	3	11	1	11	11
Armado de encofrado (parte superior)	Trabajo sobre los 1.80 m	Físico	1	2	3	2	8	3	24	24
Verificar la verticalidad							0		0	0
Taponeo de zonas sin encofrado							0		0	0
Orden y limpieza en zona de trabajo	Tropezos, caídas, cortes	Físico	3	3	3	2	11	1	11	11

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN - IPER										
Denominación Social	Orbri									
Área	Producción									
Proceso	Vaciado de Columnas									
Elaborado por:	David Eloy Ordóñez Bringas									
Puesto / Actividad	Factor de Riesgo	RIESGO	IPe	IP	Ic	Ie	P (Prob)	Is (Sev)	NR	RS
Acarreo de material (cemento, graba, arena, agua)	Levantar cargas pesadas, posturas incorrectas	Físico	2	2	3	2	9	1	9	9
Acarreo de material (cemento, graba, arena, agua)	Apilación inadecuada de material	Físico (tropiezos y caídas de objetos)	2	2	3	3	10	1	10	10
Realizar la mezcla (Trompo)	Mal empleo del equipo	Físico	1	2	3	3	9	2	18	18
Realizar la mezcla	Fallas mecánicas por falta de mantenimiento	Físico	2	2	3	3	10	2	20	20
Transporte de la mezcla (Latas)	Levantar cargas pesadas, posturas incorrectas, rampa mal armada	Físico (lesiones musco esqueléticas)	3	2	3	2	10	2	20	20
Vaciar la mezcla (con escalera)	Trabajo en altura (caída de diferente nivel)	Físico	2	2	3	2	9	3	27	27
Vibrar de la mezcla	Trabajo en altura	Físico	1	2	3	2	8	3	24	24

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN - IPER											
Denominación Social	Orbri										
Área	Producción										
Proceso	Armado de Vigas										
Elaborado por:	David Eloy Ordóñez Bringas										
Puesto / Actividad	Factor de Riesgo	RIESGO	IPe	IP	Ic	Ie	P (Prob)	Is (Sev)	NR	RS	
Corte del acero longitudinal para la viga con ingleteadora	Corte por mala manipulación	Físico	2	2	3	2	9	2	18	18	
Corte del acero para estribos con ingleteadora	Desfragmentación de disco	Físico	2	2	3	2	9	2	18	18	
Doblado de estribos	Posición forzada, trabajo repetitivo	Físico	2	2	3	1	8	2	16	16	
Armado de vigas (colocación de estribos y amarrado)	Posición forzada, trabajo repetitivo	Físico	2	2	3	1	8	2	16	16	
Puesta en punto (colocación en posición horizontal en tramo correspondiente)	Manipulación carga pesada	Físico	3	2	3	2	10	1	10	10	

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN - IPER											
Denominación Social	Orbri										
Área	Producción										
Proceso	Encofrado de Vigas										
Elaborado por:	David Eloy Ordóñez Bringas										
Puesto / Actividad	Factor de Riesgo	RIESGO	IPe	IP	Ic	Ie	P (Prob)	Is (Sev)	NR	RS	
Habilitar el encofrado	Cortes elementos punzocortantes (astillas y clavos)	Físico	2	2	3	3	10	1	10	10	
Imprimir con petróleo	Sustancia peligrosa	Tóxico	2	2	3	3	10	1	10	10	
Armado de encofrado	Caídas a diferente nivel (trabajo en escaleras y andamios)	Físico	2	2	3	2	9	3	27	27	
Apuntalar el encofrado	Caída de objetos	Físico	2	2	3	2	9	2	18	18	
Cubrir zonas sin encofrado	Uso inadecuado de escaleras	Físico	1	2	2	2	7	1	7	7	

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN - IPER										
Denominación Social	Orbri									
Área	Producción									
Proceso	Encofrado de Losa									
Elaborado por:	David Eloy Ordóñez Bringas									
Puesto / Actividad	Factor de Riesgo	RIESGO	IPe	IP	Ic	Ie	P (Prob)	Is (Sev)	NR	RS
Habilitar el encofrado	Cortes elementos punzocortantes (astillas y clavos)	Físico	2	2	3	2	9	1	9	9
Transporte del encofrado (hasta el piso de construcción)	Cortes elementos punzocortantes (astillas y clavos), cargas pesadas	Físico	2	2	3	2	9	1	9	9
Armado de encofrado	Caídas a diferente nivel (trabajo en escaleras)	Físico	1	2	3	2	8	3	24	24
Apuntalar y nivelar (pies derechos)	Caída de objetos (tablas pesadas)	Físico	1	2	3	2	8	3	24	24

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN - IPER										
Denominación Social	Orbri									
Área	Producción									
Proceso	Armado de Losa									
Elaborado por:	David Eloy Ordóñez Bringas									
Puesto / Actividad	Factor de Riesgo	RIESGO	IPe	IP	Ic	Ie	P (Prob)	Is (Sev)	NR	RS
Habilitar el acero	Cortes de acero	Físico	2	2	3	2	9	3	27	27
Colocar ladrillos de techo	Caída a diferente nivel	Físico	2	2	3	2	9	3	27	27
Colocar acero de viguetas	Caída a diferente nivel	Físico	2	2	3	2	9	3	27	27
Ubicar los bastones	Caída a diferente nivel	Físico	2	2	3	2	9	3	27	27
Ubicar las Instalaciones sanitarias							0		0	0
Ubicar Instalaciones eléctricas							0		0	0
Colocar acero de temperatura	Trabajo en altura	Físico	2	2	3	2	9	3	27	27
Ubicar los niveles para concreto							0		0	0

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN - IPER										
Denominación Social	Orbri									
Área	Producción									
Proceso	Vaciado de Vigas y Losa									
Elaborado por:	David Eloy Ordóñez Bringas									
Puesto / Actividad	Factor de Riesgo	RIESGO	IPe	IP	Ic	Ie	P (Prob)	Is (Sev)	NR	RS
Acarreo de material (cemento, graba, arena, agua)	Levantar cargas pesadas, posturas incorrectas	Físico	1	2	3	2	8	1	8	8
Realizar la mezcla (Trompo)	Mal empleo del equipo	Físico	2	2	3	3	10	2	20	20
Transporte de la mezcla (Latas)	Levantar cargas pesadas, posturas incorrectas, rampa mal armada	Físico	2	2	3	2	9	2	18	18
Vaciar la mezcla (con escalera)	Caídas a diferente nivel, trabajo en altura	Físico	2	2	3	2	9	3	27	27
Vibrar de la mezcla	Trabajo en altura	Físico	1	2	3	2	8	3	24	24

ANEXO 3

Formato 2: Análisis de Trabajo Seguro (ATS)

UNC - Posgrado Código: -- Versión: 01 Fecha Actualización: 15/01/2021		ANALISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)				
TAREA <input type="text"/>		FECHA <input type="text"/>		EPP ESPECÍFICO (adicional al uso del casco, lentes y zapatos de seguridad)		
ÁREA/LUGAR <input type="text"/>				<input type="text"/>		
N°	Secuencia Ordenada de Actividades	Peligro Identificado	Riesgo	Nivel de Riesgo	Controles Requeridos	Responsable
1						
2						
3						
4						
5						

A.3.1.- ATS V&P

UNC - Posgrado		ANALISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)				
Código: --						
Versión: 01						
Fecha Actualización: 15/03/2021						
TAREA	Levantamiento de Muros	FECHA	03/03/2021	EPP ESPECÍFICO (adicional al uso del casco, lentes y zapatos de	Guantes y zapatos de seguridad	
Empresa	Obra - V&P Constructores					
N°	Secuencia Ordenada de Actividades	Peligro Identificado	Riesgo	Nivel de Riesgo	Controles Requeridos	Responsable
1	Transporte del ladrillo	Carga de materiales pesados, y posición forzada al cargar y descargar	Físico	6	Uso de carretilla y poleas	Capataz
2	Humedecer los ladrillos		Físico	1		Capataz
3	Realizar plantilla base	Posición forzada (primeras hiladas)	Físico	6	Uso de epp adecuado (rodilleras)	Capataz
4	Asentar ladrillos guía	Posición forzada (primeras hiladas)	Físico	6	Uso de epp adecuado (rodilleras)	Capataz
5	Mezcla de mortero	Carga de materiales pesados	Físico	8	Uso de epp adecuado	Capataz
6	Colocar mortero horizontal y vertical	trabajo repetitivo	Físico	6	Uso de guías	Capataz
7	Asentarde ladrillo (hasta 1.30 m)	Caída de objetos	Físico	8	Uso de ep adecuado (casco)	Capataz
8	Armar el andamio	Mal armado (caídas y golpes)	Físico	15	Verificación armado de anadami	Capataz
9	Asentar de ladrillo (desde 1.30 m)	Caída a diferente nivel	Físico	15	Uso de epp adecuado	Capataz
10	Colocar mechas	Trabajo repetitivo (corte de acero)	Físico	4		Capataz

UNC - Posgrado		ANALISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)				
Código: --						
Versión: 01						
Fecha Actualización: 15/03/2021						
TAREA	Armado de Columnas	FECHA	03/03/2021	EPP ESPECÍFICO (adicional al uso del casco, lentes y zapatos de	Guantes y zapatos de seguridad	
Empresa	Obra - V&P Constructores					
N°	Secuencia Ordenada de Actividades	Peligro Identificado	Riesgo	Nivel de Riesgo	Controles Requeridos	Responsable
1	Corte del acero longitudinal de columna con moladora	Corte por mala manipulación	Físico	12	Uso de carretilla y poleas	Capataz
2	Corte del acero para estribos con moladora	Desfragmentación de disco	Físico	15	Uso correcto de equipo	Capataz
3	Doblar los estribos	Posición forzada, trabajo repetitivo	Físico	8	Uso de equipo (dobrador)	Capataz
4	Armar las columnas (colocar estribos y amarrar)	Posición forzada, trabajo repetitivo	Físico	6	Uso de epp adecuado (rodilleras)	Capataz
5	Puesta en punto (colocar en posición vertical)	Manipulación carga pesada	Físico	6	Uso de epp adecuado	Capataz

UNC - Posgrado		ANALISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)				
Código: --						
Versión: 01						
Fecha Actualización: 15/03/2021						
TAREA	Encofrado de Columnas	FECHA	03/03/2021	EPP ESPECÍFICO (adicional al uso del casco, lentes y zapatos de		Guantes y zapatos de seguridad
Empresa	Obra - V&P Constructores					
N°	Secuencia Ordenada de Actividades	Peligro Identificado	Riesgo	Nivel de Riesgo	Controles Requeridos	Responsable
1	Habilitar el encofrado	Cortes elementos punzocortantes (astillas y clavos)	Físico	9	Uso de Epp adecuado	Capataz
2	Imprimir con petróleo	Sustancia peligrosa	Tóxico	6	Uso de Epp adecuado	Capataz
3	Armado de encofrado	Caídas a diferente nivel (trabajo en escalas)	Físico	15	Uso de epp adecuado (rodilleras)	Capataz
4	Armado de encofrado	Exposición prolongada al sol	Físico (quemaduras)	10	Uso de epp adecuado (rodilleras)	Capataz
5	Armado de encofrado	Uso de herramientas hechizas	Físico (contusiones)	10	Uso de herramientas verificadas	Capataz
6	Armado de encofrado (parte superior)	Trabajo sobre los 1.80 m	Físico	16	Uso de epp adecuado	Capataz
7	Verificar la verticalidad			1		
8	Taponeo de zonas sin encofrado			1		
9	Orden y limpieza en zona de trabajo	Tropezos, caídas, cortes	Físico	8	Uso de epp adecuado	Capataz

UNC - Posgrado		ANALISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)				
Código: --						
Versión: 01						
Fecha Actualización: 15/03/2021						
TAREA	Vaciado de columnas	FECHA	03/03/2021	EPP ESPECÍFICO (adicional al uso del casco, lentes y zapatos de		Guantes y zapatos de seguridad
Empresa	Obra - V&P Constructores					
N°	Secuencia Ordenada de Actividades	Peligro Identificado	Riesgo	Nivel de Riesgo	Controles Requeridos	Responsable
1	Acarreo de material (cemento, graba, arena, agua)	Levantar cargas pesadas, posturas incorrectas	Físico	9	Uso de Epp adecuado	Capataz
2	Acarreo de material (cemento, graba, arena, agua)	Apilación inadecuada de material	Físico (tropezos y caídas)	6	Uso de Epp adecuado	Capataz
3	Realizar la mezcla (Trompo)	Mal empleo del equipo	Físico	10	Uso de Epp adecuado	Capataz
4	Realizar la mezcla	Fallas mecánicas por falta de mantenimiento	Físico	12	Uso de Epp adecuado	Capataz
5	Transporte de la mezcla (Latas)	Levantar cargas pesadas, posturas incorrectas	Físico (lesiones musculares)	15	Uso de Epp adecuado	Capataz
6	Vaciar la mezcla (con escalera)	Trabajo en altura (caída de diferente nivel)	Físico	20	Uso de Epp adecuado	Capataz
7	Vibrar de la mezcla	Trabajo en altura	Físico	16	Uso de Epp adecuado	Capataz

UNC - Posgrado		ANALISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)				
Código: --						
Versión: 01						
Fecha Actualización: 15/03/2021						
TAREA	Armado de vigas	FECHA	03/03/2021	EPP ESPECÍFICO (adicional al uso del casco, lentes y zapatos de		Guantes y zapatos de seguridad
Empresa	Obra - V&P Constructores					
N°	Secuencia Ordenada de Actividades	Peligro Identificado	Riesgo	Nivel de Riesgo	Controles Requeridos	Responsable
1	Corte del acero longitudinal para la viga con moladora	Corte por mala manipulación	Físico	20	Uso de Epp adecuado	Capataz
2	Corte del acero para estribos con moladora	Desfragmentación de disco	Físico	20	Uso de Epp adecuado	Capataz
3	Doblado de estribos	Posición forzada, trabajo repetitivo	Físico	8	Uso de Epp adecuado	Capataz
4	Armado de vigas (colocación de estribos y amarrado)	Posición forzada, trabajo repetitivo	Físico	8	Uso de Epp adecuado	Capataz
5	Puesta en punto (colocación en posición horizontal en tramo correspondiente)	Manipulación carga pesada	Físico	6	Uso de Epp adecuado	Capataz

UNC - Posgrado		ANALISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)				
Código: --						
Versión: 01						
Fecha Actualización: 15/03/2021						
TAREA	Encofrado de vigas	FECHA	03/03/2021	EPP ESPECÍFICO (adicional al uso del casco, lentes y zapatos de		Guantes y zapatos de seguridad
Empresa	Obra - V&P Constructores					
N°	Secuencia Ordenada de Actividades	Peligro Identificado	Riesgo	Nivel de Riesgo	Controles Requeridos	Responsable
1	Habilitar el encofrado	Cortes elementos punzocortantes (astillas y clavos)	Físico	6	Uso de Epp adecuado	Capataz
2	Imprimir con petróleo	Sustancia peligrosa	Físico	6	Uso de Epp adecuado	Capataz
3	Armado de encofrado	Caídas a diferente nivel (trabajo en escaleras y andamios)	Físico	20	Uso de Epp adecuado	Capataz
4	Apuntalar el encofrado	Caída de objetos	Físico	12	Uso de Epp adecuado	Capataz
5	Cubrir zonas sin encofrado		Físico	1		Capataz

UNC - Posgrado		ANALISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)				
Código: --						
Versión: 01						
Fecha Actualización: 15/03/2021						
TAREA	Encofrado de Losa	FECHA	03/03/2021	EPP ESPECÍFICO (adicional al uso del casco, lentes y zapatos de		Guantes y zapatos de seguridad
Empresa	Obra - V&P Constructores			lentes y zapatos de		
N°	Secuencia Ordenada de Actividades	Peligro Identificado	Riesgo	Nivel de Riesgo	Controles Requeridos	Responsable
1	Habilitar el encofrado	Cortes elementos punzocortantes (astillas y clavos)	Físico	8	Uso de Epp adecuado	Capataz
2	Transporte del encofrado (hasta el piso de construcción)	Cortes elementos punzocortantes (astillas y clavos), cargas pesadas	Físico	8	Uso de Epp adecuado	Capataz
3	Armado de encofrado	Caídas a diferente nivel (trabajo en escaleras)	Físico	20	Uso de Epp adecuado	Capataz
4	Apuntalar y nivelar (pies derechos)	Caída de objetos (tablas pesadas)	Físico	20	Uso de Epp adecuado	Capataz

UNC - Posgrado		ANALISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)				
Código: --						
Versión: 01						
Fecha Actualización: 15/03/2021						
TAREA	Armado de losa	FECHA	03/03/2021	EPP ESPECÍFICO (adicional al uso del casco, lentes y zapatos de		Guantes y zapatos de seguridad
Empresa	Obra - V&P Constructores			lentes y zapatos de		
N°	Secuencia Ordenada de Actividades	Peligro Identificado	Riesgo	Nivel de Riesgo	Controles Requeridos	Responsable
1	Habilitar el acero	Cortes de acero	Físico	15	Uso de Epp adecuado	Capataz
2	Colocar ladrillos de techo	Caída a diferente nivel	Físico	15	Uso de Epp adecuado	Capataz
3	Colocar acero de viguetas	Caída a diferente nivel	Físico	15	Uso de Epp adecuado	Capataz
4	Ubicar los bastones	Caída a diferente nivel	Físico	15	Uso de Epp adecuado	Capataz
5	Ubicar las Instalaciones sanitarias	Cortes con moladora (tuberías 4")	Físico	15	Uso de Epp adecuado	Capataz
6	Ubicar Instalaciones eléctricas			4		
7	Colocar acero de temperatura	Trabajo en altura	Físico	15	Uso de Epp adecuado	Capataz
8	Ubicar los niveles para concreto			4	Uso de Epp adecuado	Capataz

UNC - Posgrado		ANALISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)				
Código: --						
Versión: 01						
Fecha Actualización: 15/03/2021						
TAREA	Vaciado de vigas y losa	FECHA	03/03/2021	EPP ESPECÍFICO (adicional al uso del casco, lentes y zapatos de		Guantes y zapatos de seguridad
Empresa	Obra - V&P Constructores			lentes y zapatos de		
N°	Secuencia Ordenada de Actividades	Peligro Identificado	Riesgo	Nivel de Riesgo	Controles Requeridos	Responsable
1	Acarreo de material (cemento, graba, arena, agua)	Levantar cargas pesadas, posturas incorrectas	Físico	8	Uso de Epp adecuado	Capataz
2	Realizar la mezcla (Trompo)	Mal empleo del equipo	Físico	12	Uso de Epp adecuado	Capataz
3	Transporte de la mezcla (Latas)	Levantar cargas pesadas, posturas incorre	Físico	15	Accesos adecuados	Capataz
4	Vaciar la mezcla (con escalera)	Caidas a diferente nivel, trabajo en altura	Físico	20	Uso de andamios	Capataz
5	Vibrar de la mezcla	Trabajo en altura	Físico	15	Uso de Epp adecuado	Capataz

A.3.2.- ATS Promirsa

UNC - Posgrado		ANALISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)				
Código: --						
Versión: 01						
Fecha Actualización: 15/03/2021						
TAREA	Levantamiento de Muros	FECHA	14/03/2021	EPP ESPECÍFICO (adicional al uso del casco, lentes y zapatos de		Guantes y zapatos de seguridad
Empresa	Obra - Promirsa			lentes y zapatos de		
N°	Secuencia Ordenada de Actividades	Peligro Identificado	Riesgo	Nivel de Riesgo	Controles Requeridos	Responsable
1	Transporte del ladrillo	Carga de materiales pesados, y posición forzada al cargar y descargar	Físico	6	Uso de carretilla y poleas	Capataz
2	Humedecer los ladrillos		Físico	1		Capataz
3	Realizar plantilla base	Posición forzada (primeras hiladas)	Físico	6	Uso de epp adecuado (rodilleras)	Capataz
4	Asentar ladrillos guía	Posición forzada (primeras hiladas)	Físico	6	Uso de epp adecuado (rodilleras)	Capataz
5	Mezcla de mortero	Carga de materiales pesados	Físico	9	Uso de epp adecuado	Capataz
6	Colocar mortero horizontal y vertical	trabajo repetitivo	Físico	6	Uso de guías	Capataz
7	Asentarde ladrillo (hasta 1.30 m)	Caída de objetos	Físico	8	Uso de ep adecuado (casco)	Capataz
8	Armar el andamio	Mal armado (caídas y golpes)	Físico	16	Verificación armado de anadami	Capataz
9	Asentar de ladrillo (desde 1.30 m)	Caída a diferente nivel	Físico	16	Uso de epp adecuado	Capataz
10	Colocar mechas	Trabajo repetitivo (corte de acero)	Físico	4		Capataz

UNC - Posgrado		ANÁLISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)				
Código: --						
Versión: 01						
Fecha Actualización: 15/03/2021						
TAREA	Armado de Columnas	FECHA	14/03/2021	EPP ESPECÍFICO (adicional al uso del casco, lentes y zapatos de		Guantes y zapatos de seguridad
Empresa	Obra - Promirsa			lentes y zapatos de		
N°	Secuencia Ordenada de Actividades	Peligro Identificado	Riesgo	Nivel de Riesgo	Controles Requeridos	Responsable
1	Corte del acero longitudinal de columna con ingleteadora	Corte por mala manipulación	Físico	10	Uso de carretilla y poleas	Capataz
2	Corte del acero para estribos con sierra inglete	Desfragmentación de disco	Físico	12	Uso correcto de equipo	Capataz
3	Doblar los estribos	Posición forzada, trabajo repetitivo	Físico	8	Uso de equipo (doblador)	Capataz
4	Armar las columnas (colocar estribos y amarrar)	Posición forzada, trabajo repetitivo	Físico	6	Uso de epp adecuado (rodilleras)	Capataz
5	Puesta en punto (colocar en posición vertical)	Manipulación carga pesada	Físico	6	Uso de epp adecuado	Capataz

UNC - Posgrado		ANÁLISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)				
Código: --						
Versión: 01						
Fecha Actualización: 15/03/2021						
TAREA	Encofrado de Columnas	FECHA	14/03/2021	EPP ESPECÍFICO (adicional al uso del casco, lentes y zapatos de		Guantes y zapatos de seguridad
Empresa	Obra - Promirsa			lentes y zapatos de		
N°	Secuencia Ordenada de Actividades	Peligro Identificado	Riesgo	Nivel de Riesgo	Controles Requeridos	Responsable
1	Habilitar el encofrado	Cortes elementos punzocortantes (astillas y clavos)	Físico	9	Uso de Epp adecuado	Capataz
2	Imprimir con petróleo	Sustancia peligrosa	Tóxico	6	Uso de Epp adecuado	Capataz
3	Armado de encofrado	Caídas a diferente nivel (trabajo en escalera)	Físico	16	Uso de epp adecuado (rodilleras)	Capataz
4	Armado de encofrado	Exposición prolongada al sol	Físico (quemaduras)	10	Uso de epp adecuado (rodilleras)	Capataz
5	Armado de encofrado	Uso de herramientas hechizas	Físico (contusiones)	10	Uso de herramientas verificadas	Capataz
6	Armado de encofrado (parte superior)	Trabajo sobre los 1.80 m	Físico	20	Uso de epp adecuado	Capataz
7	Verificar la verticalidad			1		
8	Taponeo de zonas sin encofrado			1		
9	Orden y limpieza en zona de trabajo	Tropiezos, caídas, cortes	Físico	6	Uso de epp adecuado	Capataz

UNC - Posgrado		ANÁLISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)				
Código: --						
Versión: 01						
Fecha Actualización: 15/03/2021						
TAREA	Vaciado de columnas	FECHA	14/03/2021	EPP ESPECÍFICO (adicional al uso del casco, lentes y zapatos de	Guantes y zapatos de seguridad	
Empresa	Obra - Promirsa					
Nº	Secuencia Ordenada de Actividades	Peligro Identificado	Riesgo	Nivel de Riesgo	Controles Requeridos	Responsable
1	Acarreo de material (cemento, graba, arena, agua)	Levantar cargas pesadas, posturas incorrectas	Físico	9	Uso de Epp adecuado	Capataz
2	Acarreo de material (cemento, graba, arena, agua)	Apilación inadecuada de material	Físico (tropezos y caídas)	6	Uso de Epp adecuado	Capataz
3	Realizar la mezcla (Trompo)	Mal empleo del equipo	Físico	10	Uso de Epp adecuado	Capataz
4	Realizar la mezcla	Fallas mecánicas por falta de mantenimiento	Físico	12	Uso de Epp adecuado	Capataz
5	Transporte de la mezcla (Latas)	Levantar cargas pesadas, posturas incorrectas	Físico (lesiones musculares)	20	Uso de Epp adecuado	Capataz
6	Vaciar la mezcla (con escalera)	Trabajo en altura (caída de diferente nivel)	Físico	20	Uso de Epp adecuado	Capataz
7	Vibrar de la mezcla	Trabajo en altura	Físico	15	Uso de Epp adecuado	Capataz

UNC - Posgrado		ANÁLISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)				
Código: --						
Versión: 01						
Fecha Actualización: 15/03/2021						
TAREA	Armado de vigas	FECHA	14/03/2021	EPP ESPECÍFICO (adicional al uso del casco, lentes y zapatos de	Guantes y zapatos de seguridad	
Empresa	Obra - Promirsa					
Nº	Secuencia Ordenada de Actividades	Peligro Identificado	Riesgo	Nivel de Riesgo	Controles Requeridos	Responsable
1	Corte del acero longitudinal para la viga con ingleteadora	Corte por mala manipulación	Físico	15	Uso de Epp adecuado	Capataz
2	Corte del acero para estribos con ingleteadora	Desfragmentación de disco	Físico	15	Uso de Epp adecuado	Capataz
3	Doblado de estribos	Posición forzada, trabajo repetitivo	Físico	9	Uso de Epp adecuado	Capataz
4	Armado de vigas (colocación de estribos y amarrado)	Posición forzada, trabajo repetitivo	Físico	9	Uso de Epp adecuado	Capataz
5	Puesta en punto (colocación en posición horizontal en tramo correspondiente)	Manipulación carga pesada	Físico	6	Uso de Epp adecuado	Capataz

UNC - Posgrado		ANALISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)				
Código: --						
Versión: 01						
Fecha Actualización: 15/03/2021						
TAREA	Encofrado de vigas	FECHA	14/03/2021	EPP ESPECÍFICO (adicional al uso del casco, lentes y zapatos de		Guantes y zapatos de seguridad
Empresa	Obra - Promirsa					
N°	Secuencia Ordenada de Actividades	Peligro Identificado	Riesgo	Nivel de Riesgo	Controles Requeridos	Responsable
1	Habilitar el encofrado	Cortes elementos punzocortantes (astillas y clavos)	Físico	6	Uso de Epp adecuado	Capataz
2	Imprimir con petróleo	Sustancia peligrosa	Físico	6	Uso de Epp adecuado	Capataz
3	Armado de encofrado	Caídas a diferente nivel (trabajo en escaleras y andamios)	Físico	16	Uso de Epp adecuado	Capataz
4	Apuntalar el encofrado	Caída de objetos	Físico	12	Uso de Epp adecuado	Capataz
5	Cubrir zonas sin encofrado		Físico	1		Capataz

UNC - Posgrado		ANALISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)				
Código: --						
Versión: 01						
Fecha Actualización: 15/03/2021						
TAREA	Encofrado de Losa	FECHA	14/03/2021	EPP ESPECÍFICO (adicional al uso del casco, lentes y zapatos de		Guantes y zapatos de seguridad
Empresa	Obra - Promirsa					
N°	Secuencia Ordenada de Actividades	Peligro Identificado	Riesgo	Nivel de Riesgo	Controles Requeridos	Responsable
1	Habilitación del encofrado	Cortes elementos punzocortantes (astillas y clavos)	Físico	8	Uso de Epp adecuado	Capataz
2	Transporte del encofrado (hasta el piso de construcción)	Cortes elementos punzocortantes (astillas y clavos), cargas pesadas	Físico	8	Uso de Epp adecuado	Capataz
3	Armado de encofrado	Caídas a diferente nivel (trabajo en escaleras)	Físico	16	Uso de Epp adecuado	Capataz
4	Apuntalamiento y nivelación (pies derechos)	Caída de objetos (tablas pesadas)	Físico	16	Uso de Epp adecuado	Capataz

UNC - Posgrado		ANÁLISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)				
Código: --						
Versión: 01						
Fecha Actualización: 15/03/2021						
TAREA	Armado de losa	FECHA	14/03/2021	EPP ESPECÍFICO (adicional al uso del casco, lentes y zapatos de		Guantes y zapatos de seguridad
Empresa	Obra - Promirsa					
N°	Secuencia Ordenada de Actividades	Peligro Identificado	Riesgo	Nivel de Riesgo	Controles Requeridos	Responsable
1	Habilitar el acero	Cortes de acero	Físico	15	Uso de Epp adecuado	Capataz
2	Colocar ladrillos de techo	Caída a diferente nivel	Físico	12	Uso de Epp adecuado	Capataz
3	Colocar acero de viguetas	Caída a diferente nivel	Físico	12	Uso de Epp adecuado	Capataz
4	Ubicar los bastones	Caída a diferente nivel	Físico	12	Uso de Epp adecuado	Capataz
5	Ubicar las Instalaciones sanitarias			4		
6	Ubicar Instalaciones eléctricas			4		
7	Colocar acero de temperatura	Trabajo en altura	Físico	12	Uso de Epp adecuado	Capataz
8	Ubicar los niveles para concreto			4	Uso de Epp adecuado	Capataz

UNC - Posgrado		ANÁLISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)				
Código: --						
Versión: 01						
Fecha Actualización: 15/03/2021						
TAREA	Vaciado de vigas y losa	FECHA	14/03/2021	EPP ESPECÍFICO (adicional al uso del casco, lentes y zapatos de		Guantes y zapatos de seguridad
Empresa	Obra - Promirsa					
N°	Secuencia Ordenada de Actividades	Peligro Identificado	Riesgo	Nivel de Riesgo	Controles Requeridos	Responsable
1	Acarreo de material (cemento, grava, arena, agua)	Levantar cargas pesadas, posturas incorrectas	Físico	8	Uso de Epp adecuado	Capataz
2	Realizar la mezcla (Trompo)	Mal empleo del equipo	Físico	12	Uso de Epp adecuado	Capataz
3	Transporte de la mezcla (Latas)	Levantar cargas pesadas, posturas incorrectas	Físico	15	Accesos adecuados	Capataz
4	Vaciar la mezcla (con escalera)	Caidas a diferente nivel, trabajo en altura	Físico	20	Uso de andamios	Capataz
5	Vibrar de la mezcla	Trabajo en altura	Físico	15	Uso de Epp adecuado	Capataz

A.3.3.- ATS Jevas

UNC - Posgrado		ANÁLISIS DE TRABAJO SEGURO				
Código: --		(ATS)				
Versión: 01						
Fecha Actualización: 15/03/2021						
TAREA	Levantamiento de Muros	FECHA	27/03/2021	EPP ESPECÍFICO (adicional al uso del casco, lentes y zapatos de	Guantes y zapatos de seguridad	
Empresa	Obra - Jevas					
N°	Secuencia Ordenada de Actividades	Peligro Identificado	Riesgo	Nivel de Riesgo	Controles Requeridos	Responsable
1	Transporte del ladrillo	Carga de materiales pesados, y posición forzada al cargar y descargar	Físico	5	Uso de carretilla y poleas	Capataz
2	Humedecer los ladrillos		Físico	1		Capataz
3	Realizar plantilla base	Posición forzada (primeras hiladas)	Físico	6	Uso de epp adecuado (rodilleras)	Capataz
4	Asentar ladrillos guía	Posición forzada (primeras hiladas)	Físico	6	Uso de epp adecuado (rodilleras)	Capataz
5	Mezcla de mortero	Carga de materiales pesados	Físico	8	Uso de epp adecuado	Capataz
6	Colocar mortero horizontal y vertical	trabajo repetitivo	Físico	6	Uso de guías	Capataz
7	Asentarde ladrillo (hasta 1.30 m)	Caída de objetos	Físico	8	Uso de ep adecuado (casco)	Capataz
8	Armar el andamio	Mal armado (caídas y golpes)	Físico	12	Verificación armado de anadami	Capataz
9	Asentar de ladrillo (desde 1.30 m)	Caída a diferente nivel	Físico	12	Uso de epp adecuado	Capataz
10	Colocar mechas	Trabajo repetitivo (corte de acero)	Físico	4		Capataz

UNC - Posgrado		ANÁLISIS DE TRABAJO SEGURO				
Código: --		(ATS)				
Versión: 01						
Fecha Actualización: 15/03/2021						
TAREA	Armado de Columnas	FECHA	27/03/2021	EPP ESPECÍFICO (adicional al uso del casco, lentes y zapatos de	Guantes y zapatos de seguridad	
Empresa	Obra - Jevas					
N°	Secuencia Ordenada de Actividades	Peligro Identificado	Riesgo	Nivel de Riesgo	Controles Requeridos	Responsable
1	Corte del acero longitudinal de columna con ingleteadora	Corte por mala manipulación	Físico	12	Uso de carretilla y poleas	Capataz
2	Corte del acero para estribos con moladora	Desfragmentación de disco	Físico	16	Uso correcto de equipo	Capataz
3	Doblar los estribos	Posición forzada, trabajo repetitivo	Físico	8	Uso de equipo (doblador)	Capataz
4	Armar las columnas (colocar estribos y amarrar)	Posición forzada, trabajo repetitivo	Físico	6	Uso de epp adecuado (rodilleras)	Capataz
5	Puesta en punto (colocar en posición vertical)	Manipulación carga pesada	Físico	6	Uso de epp adecuado	Capataz

UNC - Posgrado		ANALISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)				
Código: --						
Versión: 01						
Fecha Actualización: 15/03/2021						
TAREA	Encofrado de Columnas	FECHA	27/03/2021	EPP ESPECÍFICO (adicional al uso del casco, lentes y zapatos de		Guantes y zapatos de seguridad
Empresa	Obra - Jervas					
N°	Secuencia Ordenada de Actividades	Peligro Identificado	Riesgo	Nivel de Riesgo	Controles Requeridos	Responsable
1	Habilitar el encofrado	Cortes elementos punzocortantes (astillas y clavos)	Físico	9	Uso de Epp adecuado	Capataz
2	Imprimir con petróleo	Sustancia peligrosa	Tóxico	6	Uso de Epp adecuado	Capataz
3	Armado de encofrado	Caídas a diferente nivel (trabajo en escalera)	Físico	15	Uso de epp adecuado (rodilleras)	Capataz
4	Armado de encofrado	Exposición prolongada al sol	Físico (quemaduras)	10	Uso de epp adecuado (rodilleras)	Capataz
5	Armado de encofrado	Uso de herramientas hechas	Físico (contusiones)	10	Uso de herramientas verificadas	Capataz
6	Armado de encofrado (parte superior)	Trabajo sobre los 1.80 m	Físico	15	Uso de epp adecuado	Capataz
7	Verificar la verticalidad			1		
8	Taponeo de zonas sin encofrado			1		
9	Orden y limpieza en zona de trabajo	Tropiezos, caídas, cortes	Físico	8	Uso de epp adecuado	Capataz

UNC - Posgrado		ANALISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)				
Código: --						
Versión: 01						
Fecha Actualización: 15/03/2021						
TAREA	Vaciado de columnas	FECHA	27/03/2021	EPP ESPECÍFICO (adicional al uso del casco, lentes y zapatos de		Guantes y zapatos de seguridad
Empresa	Obra - Jervas					
N°	Secuencia Ordenada de Actividades	Peligro Identificado	Riesgo	Nivel de Riesgo	Controles Requeridos	Responsable
1	Acarreo de material (cemento, grava, arena, agua)	Levantar cargas pesadas, posturas incorrectas	Físico	9	Uso de Epp adecuado	Capataz
2	Acarreo de material (cemento, grava, arena, agua)	Apilación inadecuada de material	Físico (tropiezos y caídas)	6	Uso de Epp adecuado	Capataz
3	Realizar la mezcla (Trompo)	Mal empleo del equipo	Físico	10	Uso de Epp adecuado	Capataz
4	Realizar la mezcla	Fallas mecánicas por falta de mantenimiento	Físico	12	Uso de Epp adecuado	Capataz
5	Transporte de la mezcla (Latas)	Levantar cargas pesadas, posturas incorrectas	Físico (lesiones musculares)	15	Uso de Epp adecuado	Capataz
6	Vaciar la mezcla (con escalera)	Trabajo en altura (caída de diferente nivel)	Físico	16	Uso de Epp adecuado	Capataz
7	Vibrar de la mezcla	Trabajo en altura	Físico	16	Uso de Epp adecuado	Capataz

UNC - Posgrado		ANALISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)				
Código: --						
Versión: 01						
Fecha Actualización: 15/03/2021						
TAREA	Armado de vigas	FECHA	27/03/2021	EPP ESPECÍFICO (adicional al uso del casco, lentes y zapatos de		Guantes y zapatos de seguridad
Empresa	Obra - Jervas			seguridad		
N°	Secuencia Ordenada de Actividades	Peligro Identificado	Riesgo	Nivel de Riesgo	Controles Requeridos	Responsable
1	Corte del acero longitudinal para la viga con ingleteadora	Corte por mala manipulación	Físico	16	Uso de Epp adecuado	Capataz
2	Corte del acero para estribos con ingleteadora	Desfragmentación de disco	Físico	16	Uso de Epp adecuado	Capataz
3	Doblado de estribos	Posición forzada, trabajo repetitivo	Físico	8	Uso de Epp adecuado	Capataz
4	Armado de vigas (colocación de estribos y amarrado)	Posición forzada, trabajo repetitivo	Físico	8	Uso de Epp adecuado	Capataz
5	Puesta en punto (colocación en posición horizontal en tramo correspondiente)	Manipulación carga pesada	Físico	6	Uso de Epp adecuado	Capataz

UNC - Posgrado		ANALISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)				
Código: --						
Versión: 01						
Fecha Actualización: 15/03/2021						
TAREA	Encofrado de vigas	FECHA	27/03/2021	EPP ESPECÍFICO (adicional al uso del casco, lentes y zapatos de		Guantes y zapatos de seguridad
Empresa	Obra - Jervas			seguridad		
N°	Secuencia Ordenada de Actividades	Peligro Identificado	Riesgo	Nivel de Riesgo	Controles Requeridos	Responsable
1	Habilitar el encofrado	Cortes elementos punzocortantes (astillas y clavos)	Físico	6	Uso de Epp adecuado	Capataz
2	Imprimir con petróleo	Sustancia peligrosa	Físico	6	Uso de Epp adecuado	Capataz
3	Armado de encofrado	Caídas a diferente nivel (trabajo en escaleras y andamios)	Físico	16	Uso de Epp adecuado	Capataz
4	Apuntalar el encofrado	Caída de objetos	Físico	12	Uso de Epp adecuado	Capataz
5	Cubrir zonas sin encofrado		Físico	1		Capataz

UNC - Posgrado		ANALISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)				
Código: --						
Versión: 01						
Fecha Actualización: 15/03/2021						
TAREA	Encofrado de Losa	FECHA	27/03/2021	EPP ESPECÍFICO (adicional al uso del casco, lentes y zapatos de	Guantes y zapatos de seguridad	
Empresa	Obra - Jervas					
N°	Secuencia Ordenada de Actividades	Peligro Identificado	Riesgo	Nivel de Riesgo	Controles Requeridos	Responsable
1	Habilitación del encofrado	Cortes elementos punzocortantes (astillas y clavos)	Físico	8	Uso de Epp adecuado	Capataz
2	Transporte del encofrado (hasta el piso de construcción)	Cortes elementos punzocortantes (astillas y clavos), cargas pesadas	Físico	8	Uso de Epp adecuado	Capataz
3	Armado de encofrado	Caídas a diferente nivel (trabajo en escaleras)	Físico	16	Uso de Epp adecuado	Capataz
4	Apuntalamiento y nivelación (pies derechos)	Caída de objetos (tablas pesadas)	Físico	16	Uso de Epp adecuado	Capataz

UNC - Posgrado		ANALISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)				
Código: --						
Versión: 01						
Fecha Actualización: 15/03/2021						
TAREA	Armado de losa	FECHA	27/03/2021	EPP ESPECÍFICO (adicional al uso del casco, lentes y zapatos de	Guantes y zapatos de seguridad	
Empresa	Obra - Jervas					
N°	Secuencia Ordenada de Actividades	Peligro Identificado	Riesgo	Nivel de Riesgo	Controles Requeridos	Responsable
1	Habilitar el acero	Cortes de acero	Físico	15	Uso de Epp adecuado	Capataz
2	Colocar ladrillos de techo	Caída a diferente nivel	Físico	15	Uso de Epp adecuado	Capataz
3	Colocar acero de viguetas	Caída a diferente nivel	Físico	15	Uso de Epp adecuado	Capataz
4	Ubicar los bastones	Caída a diferente nivel	Físico	15	Uso de Epp adecuado	Capataz
5	Ubicar las Instalaciones sanitarias	Cortes con moladora (tuberías 4")	Físico	15	Uso de Epp adecuado	Capataz
6	Ubicar Instalaciones eléctricas			4		
7	Colocar acero de temperatura	Trabajo en altura	Físico	15	Uso de Epp adecuado	Capataz
8	Ubicar los niveles para concreto			4	Uso de Epp adecuado	Capataz

UNC - Posgrado		ANALISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)				
Código: --						
Versión: 01						
Fecha Actualización: 15/03/2021						
TAREA	Vaciado de vigas y losa	FECHA	27/03/2021	EPP ESPECÍFICO (adicional al uso del casco, lentes y zapatos de	Guantes y zapatos de seguridad	
Empresa	Obra - Jervas					
N°	Secuencia Ordenada de Actividades	Peligro Identificado	Riesgo	Nivel de Riesgo	Controles Requeridos	Responsable
1	Acarreo de material (cemento, graba, arena, agua)	Levantar cargas pesadas, posturas incorrectas	Físico	8	Uso de Epp adecuado	Capataz
2	Realizar la mezcla (Trompo)	Mal empleo del equipo	Físico	12	Uso de Epp adecuado	Capataz
3	Transporte de la mezcla (Latas)	Levantar cargas pesadas, posturas incorre	Físico	15	Accesos adecuados	Capataz
4	Vaciar la mezcla (con escalera)	Caidas a diferente nivel, trabajo en altura	Físico	12	Uso de andamios	Capataz
5	Vibrar de la mezcla	Trabajo en altura	Físico	15	Uso de Epp adecuado	Capataz

A.3.3.- ATS Comaq

UNC - Posgrado		ANALISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)				
Código: --						
Versión: 01						
Fecha Actualización: 15/03/2021						
TAREA	Levantamiento de Muros	FECHA	04/04/2021	EPP ESPECÍFICO (adicional al uso del casco, lentes y zapatos de	Guantes y zapatos de seguridad	
Empresa	Obra - Comaq					
N°	Secuencia Ordenada de Actividades	Peligro Identificado	Riesgo	Nivel de Riesgo	Controles Requeridos	Responsable
1	Transporte del ladrillo	Carga de materiales pesados, y posición forzada al cargar y descargar	Físico	8	Uso de carretilla y poleas	Capataz
2	Humedecer los ladrillos		Físico	1		Capataz
3	Realizar plantilla base	Posición forzada (primeras hiladas)	Físico	6	Uso de epp adecuado (rodilleras)	Capataz
4	Asentar ladrillos guía	Posición forzada (primeras hiladas)	Físico	6	Uso de epp adecuado (rodilleras)	Capataz
5	Mezcla de mortero	Carga de materiales pesados	Físico	6	Uso de epp adecuado	Capataz
6	Colocar mortero horizontal y vertical	trabajo repetitivo	Físico	6	Uso de guías	Capataz
7	Asentarde ladrillo (hasta 1.30 m)	Caída de objetos	Físico	6	Uso de ep adecuado (casco)	Capataz
8	Armar el andamio	Mal armado (caídas y golpes)	Físico	16	Verificación armado de anadami	Capataz
9	Asentar de ladrillo (desde 1.30 m)	Caída a diferente nivel	Físico	16	Uso de epp adecuado	Capataz
10	Colocar mechas	Trabajo repetitivo (corte de acero)	Físico	2		Capataz

UNC - Posgrado		ANALISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)				
Código: --						
Versión: 01						
Fecha Actualización: 15/03/2021						
TAREA	Armado de Columnas	FECHA	04/04/2021	EPP ESPECÍFICO (adicional al uso del casco, lentes y zapatos de		Guantes y zapatos de seguridad
Empresa	Obra - Comaq					
N°	Secuencia Ordenada de Actividades	Peligro Identificado	Riesgo	Nivel de Riesgo	Controles Requeridos	Responsable
1	Corte del acero longitudinal de columna con ingleteadora	Corte por mala manipulación	Físico	15	Uso de carretilla y poleas	Capataz
2	Corte del acero para estribos con moladora	Desfragmentación de disco	Físico	20	Uso correcto de equipo	Capataz
3	Doblar los estribos	Posición forzada, trabajo repetitivo	Físico	6	Uso de equipo (dobrador)	Capataz
4	Armar las columnas (colocar estribos y amarrar)	Posición forzada, trabajo repetitivo	Físico	6	Uso de epp adecuado (rodilleras)	Capataz
5	Puesta en punto (colocar en posición vertical)	Manipulación carga pesada	Físico	6	Uso de epp adecuado	Capataz

UNC - Posgrado		ANALISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)				
Código: --						
Versión: 01						
Fecha Actualización: 15/03/2021						
TAREA	Encofrado de Columnas	FECHA	04/04/2021	EPP ESPECÍFICO (adicional al uso del casco, lentes y zapatos de		Guantes y zapatos de seguridad
Empresa	Obra - Comaq					
N°	Secuencia Ordenada de Actividades	Peligro Identificado	Riesgo	Nivel de Riesgo	Controles Requeridos	Responsable
1	Habilitar el encofrado	Cortes elementos punzocortantes (astillas y clavos)	Físico	9	Uso de Epp adecuado	Capataz
2	Imprimir con petróleo	Sustancia peligrosa	Tóxico	6	Uso de Epp adecuado	Capataz
3	Armado de encofrado	Caídas a diferente nivel (trabajo en escalas)	Físico	15	Uso de epp adecuado (rodilleras)	Capataz
4	Armado de encofrado	Exposición prolongada al sol	Físico (quemaduras)	10	Uso de epp adecuado (rodilleras)	Capataz
5	Armado de encofrado	Uso de herramientas hechas	Físico (contusiones)	10	Uso de herramientas verificadas	Capataz
6	Armado de encofrado (parte superior)	Trabajo sobre los 1.80 m	Físico	16	Uso de epp adecuado	Capataz
7	Verificar la verticalidad			1		
8	Taponeo de zonas sin encofrado			1		
9	Orden y limpieza en zona de trabajo	Tropiezos, caídas, cortes	Físico	8	Uso de epp adecuado	Capataz

UNC - Posgrado	ANALISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)	
Código: --		
Versión: 01		
Fecha Actualización: 15/03/2021		

TAREA	Vaciado de columnas	FECHA	04/04/2021	EPP ESPECÍFICO (adicional al uso del casco, lentes y zapatos de	Guantes y zapatos de seguridad
Empresa	Obra - Comaq				

N°	Secuencia Ordenada de Actividades	Peligro Identificado	Riesgo	Nivel de Riesgo	Controles Requeridos	Responsable
1	Acarreo de material (cemento, graba, arena, agua)	Levantar cargas pesadas, posturas incorrectas	Físico	6	Uso de Tecele	Capataz
2	Acarreo de material (cemento, graba, arena, agua)	Apilación inadecuada de material	Físico (tropezos y caídas)	6	Uso de Epp adecuado	Capataz
3	Realizar la mezcla (Trompo)	Mal empleo del equipo	Físico	10	Uso de Epp adecuado	Capataz
4	Realizar la mezcla	Fallas mecánicas por falta de mantenimiento	Físico	12	Uso de Epp adecuado	Capataz
5	Transporte de la mezcla (Latas)	Levantar cargas pesadas, posturas incorrectas	Físico (lesiones musculares)	16	Uso de Epp adecuado	Capataz
6	Vaciar la mezcla (con escalera)	Trabajo en altura (caída de diferente nivel)	Físico	25	Uso de Epp adecuado	Capataz
7	Vibrar de la mezcla	Trabajo en altura	Físico	16	Uso de Epp adecuado	Capataz

UNC - Posgrado	ANALISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)	
Código: --		
Versión: 01		
Fecha Actualización: 15/03/2021		

TAREA	Armado de vigas	FECHA	04/04/2021	EPP ESPECÍFICO (adicional al uso del casco, lentes y zapatos de	Guantes y zapatos de seguridad
Empresa	Obra - Comaq				

N°	Secuencia Ordenada de Actividades	Peligro Identificado	Riesgo	Nivel de Riesgo	Controles Requeridos	Responsable
1	Corte del acero longitudinal para la viga con ingleteadora	Corte por mala manipulación	Físico	16	Uso de Epp adecuado	Capataz
2	Corte del acero para estribos con ingleteadora	Desfragmentación de disco	Físico	16	Uso de Epp adecuado	Capataz
3	Doblado de estribos	Posición forzada, trabajo repetitivo	Físico	6	Uso de Epp adecuado	Capataz
4	Armado de vigas (colocación de estribos y amarrado)	Posición forzada, trabajo repetitivo	Físico	6	Uso de Epp adecuado	Capataz
5	Puesta en punto (colocación en posición horizontal en tramo correspondiente)	Manipulación carga pesada	Físico	6	Uso de Epp adecuado	Capataz

UNC - Posgrado		ANALISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)				
Código: --						
Versión: 01						
Fecha Actualización: 15/03/2021						
TAREA	Encofrado de vigas	FECHA	04/04/2021	EPP ESPECÍFICO (adicional al uso del casco, lentes y zapatos de	Guantes y zapatos de seguridad	
Empresa	Obra - Comaq					
N°	Secuencia Ordenada de Actividades	Peligro Identificado	Riesgo	Nivel de Riesgo	Controles Requeridos	Responsable
1	Habilitar el encofrado	Cortes elementos punzocortantes (astillas y clavos)	Físico	6	Uso de Epp adecuado	Capataz
2	Imprimir con petróleo	Sustancia peligrosa	Físico	6	Uso de Epp adecuado	Capataz
3	Armado de encofrado	Caídas a diferente nivel (trabajo en escaleras y andamios)	Físico	20	Uso de Epp adecuado	Capataz
4	Apuntalar el encofrado	Caída de objetos	Físico	12	Uso de Epp adecuado	Capataz
5	Cubrir zonas sin encofrado		Físico	1		Capataz

UNC - Posgrado		ANALISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)				
Código: --						
Versión: 01						
Fecha Actualización: 15/03/2021						
TAREA	Encofrado de Losa	FECHA	04/04/2021	EPP ESPECÍFICO (adicional al uso del casco, lentes y zapatos de	Guantes y zapatos de seguridad	
Empresa	Obra - Comaq					
N°	Secuencia Ordenada de Actividades	Peligro Identificado	Riesgo	Nivel de Riesgo	Controles Requeridos	Responsable
1	Habilitación del encofrado	Cortes elementos punzocortantes (astillas y clavos)	Físico	8	Uso de Epp adecuado	Capataz
2	Transporte del encofrado (hasta el piso de construcción)	Cortes elementos punzocortantes (astillas y clavos), cargas pesadas	Físico	8	Uso de Epp adecuado	Capataz
3	Armado de encofrado	Caídas a diferente nivel (trabajo en escaleras)	Físico	20	Uso de Epp adecuado	Capataz
4	Apuntalamiento y nivelación (pies derechos)	Caída de objetos (tablas pesadas)	Físico	20	Uso de Epp adecuado	Capataz

UNC - Posgrado		ANALISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)				
Código: --						
Versión: 01						
Fecha Actualización: 15/03/2021						
TAREA	Armado de losa	FECHA	04/04/2021	EPP ESPECÍFICO (adicional al uso del casco, lentes y zapatos de		Guantes y zapatos de seguridad
Empresa	Obra - Comaq					
N°	Secuencia Ordenada de Actividades	Peligro Identificado	Riesgo	Nivel de Riesgo	Controles Requeridos	Responsable
1	Habilitar el acero	Cortes de acero	Físico	16	Uso de Epp adecuado	Capataz
2	Colocar ladrillos de techo	Caída a diferente nivel	Físico	15	Uso de Epp adecuado	Capataz
3	Colocar acero de viguetas	Caída a diferente nivel	Físico	15	Uso de Epp adecuado	Capataz
4	Ubicar los bastones	Caída a diferente nivel	Físico	15	Uso de Epp adecuado	Capataz
5	Ubicar las Instalaciones sanitarias		Físico	6	Uso de Epp adecuado	Capataz
6	Ubicar Instalaciones eléctricas			4		
7	Colocar acero de temperatura	Trabajo en altura	Físico	15	Uso de Epp adecuado	Capataz
8	Ubicar los niveles para concreto			4	Uso de Epp adecuado	Capataz

UNC - Posgrado		ANALISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)				
Código: --						
Versión: 01						
Fecha Actualización: 15/03/2021						
TAREA	Vaciado de vigas y losa	FECHA	04/04/2021	EPP ESPECÍFICO (adicional al uso del casco, lentes y zapatos de		Guantes y zapatos de seguridad
Empresa	Obra - Comaq					
N°	Secuencia Ordenada de Actividades	Peligro Identificado	Riesgo	Nivel de Riesgo	Controles Requeridos	Responsable
1	Acarreo de material (cemento, grava, arena, agua)	Levantar cargas pesadas, posturas incorrectas	Físico	12	Uso de Epp adecuado	Capataz
2	Realizar la mezcla (Trompo)	Mal empleo del equipo	Físico	12	Uso de Epp adecuado	Capataz
3	Transporte de la mezcla (Latas)	Levantar cargas pesadas, posturas incorrectas	Físico	25	Accesos adecuados	Capataz
4	Vaciar la mezcla (con escalera)	Caidas a diferente nivel, trabajo en altura	Físico	15	Uso de andamios	Capataz
5	Vibrar de la mezcla	Trabajo en altura	Físico	15	Uso de Epp adecuado	Capataz

A.3.4.- ATS Paes

UNC - Posgrado		ANÁLISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)				
Código: --						
Versión: 01						
Fecha Actualización: 15/03/2021						
TAREA	Levantamiento de Muros	FECHA	06/04/2021	EPP ESPECÍFICO (adicional al uso del casco, lentes y zapatos de	Guantes y zapatos de seguridad	
Empresa	Obra - Paes					
N°	Secuencia Ordenada de Actividades	Peligro Identificado	Riesgo	Nivel de Riesgo	Controles Requeridos	Responsable
1	Transporte del ladrillo	Carga de materiales pesados, y posición forzada al cargar y descargar	Físico	9	Uso de carretilla y poleas	Capataz
2	Humedecer los ladrillos		Físico	1		Capataz
3	Realizar plantilla base	Posición forzada (primeras hiladas)	Físico	6	Uso de epp adecuado (rodilleras)	Capataz
4	Asentar ladrillos guía	Posición forzada (primeras hiladas)	Físico	6	Uso de epp adecuado (rodilleras)	Capataz
5	Mezcla de mortero	Carga de materiales pesados	Físico	8	Uso de epp adecuado	Capataz
6	Colocar mortero horizontal y vertical	trabajo repetitivo	Físico	6	Uso de guías	Capataz
7	Asentarde ladrillo (hasta 1.30 m)	Caída de objetos	Físico	15	Uso de ep adecuado (casco)	Capataz
8	Armar el andamio	andamio artesanal	Físico	20	Verificación armado de andamio	Capataz
9	Asentar de ladrillo (desde 1.30 m)	andamio artesanal	Físico	15	Uso de epp adecuado	Capataz
10	Colocar mechas	Trabajo repetitivo (corte de acero)	Físico	2		Capataz

UNC - Posgrado		ANÁLISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)				
Código: --						
Versión: 01						
Fecha Actualización: 15/03/2021						
TAREA	Armado de Columnas	FECHA	06/04/2021	EPP ESPECÍFICO (adicional al uso del casco, lentes y zapatos de	Guantes y zapatos de seguridad	
Empresa	Obra - Paes					
N°	Secuencia Ordenada de Actividades	Peligro Identificado	Riesgo	Nivel de Riesgo	Controles Requeridos	Responsable
1	Corte del acero longitudinal de columna con ingleteadora	Corte por mala manipulación	Físico	20	Uso de carretilla y poleas	Capataz
2	Corte del acero para estribos con moladora	Desfragmentación de disco (sin guarda)	Físico	25	Uso correcto de equipos y charla de seguridad	Capataz
3	Doblar los estribos	Posición forzada, trabajo repetitivo	Físico	8	Uso de equipo (doblador)	Capataz
4	Armar las columnas (colocar estribos y amarrar)	Posición forzada, trabajo repetitivo	Físico	8	Uso de epp adecuado (rodilleras)	Capataz
5	Puesta en punto (colocar en posición vertical)	Manipulación carga pesada	Físico	6	Uso de epp adecuado	Capataz

UNC - Posgrado		ANALISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)				
Código: --						
Versión: 01						
Fecha Actualización: 15/03/2021						
TAREA	Encofrado de Columnas	FECHA	06/04/2021	EPP ESPECÍFICO (adicional al uso del casco, lentes y zapatos de		Guantes y zapatos de seguridad
Empresa	Obra - Paes					
N°	Secuencia Ordenada de Actividades	Peligro Identificado	Riesgo	Nivel de Riesgo	Controles Requeridos	Responsable
1	Habilitar el encofrado	Cortes elementos punzocortantes (astillas y clavos)	Físico	8	Uso de Epp adecuado	Capataz
2	Imprimir con petróleo	Sustancia peligrosa	Tóxico	6	Uso de Epp adecuado	Capataz
3	Armado de encofrado	Caídas a diferente nivel (trabajo en escalera)	Físico	15	Uso de epp adecuado (rodilleras)	Capataz
4	Armado de encofrado	Exposicion prolongada al sol	Físico (quemaduras)	12	Uso de epp adecuado (rodilleras)	Capataz
5	Armado de encofrado	Uso de herramientas hechas	Físico (contusiones)	12	Uso de herramientas verificadas	Capataz
6	Armado de encofrado (parte superior)	Trabajo sobre los 1.80 m	Físico	20	Uso de epp adecuado	Capataz
7	Verificar la verticalidad			2		
8	Taponeo de zonas sin encofrado			2		
9	Orden y limpieza en zona de trabajo	Tropiezos, caídas, cortes	Físico	10	Uso de epp adecuado	Capataz

UNC - Posgrado		ANALISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)				
Código: --						
Versión: 01						
Fecha Actualización: 15/03/2021						
TAREA	Vaciado de columnas	FECHA	06/04/2021	EPP ESPECÍFICO (adicional al uso del casco, lentes y zapatos de		Guantes y zapatos de seguridad
Empresa	Obra - Paes					
N°	Secuencia Ordenada de Actividades	Peligro Identificado	Riesgo	Nivel de Riesgo	Controles Requeridos	Responsable
1	Acarreo de material (cemento, graba, arena, agua)	Levantar cargas pesadas, posturas incorrectas	Físico	6	Uso de Tecele	Capataz
2	Acarreo de material (cemento, graba, arena, agua)	Apilación inadecuada de material	Físico (tropiezos y caídas)	6	Uso de Epp adecuado	Capataz
3	Realizar la mezcla (Trompo)	Mal empleo del equipo	Físico	10	Uso de Epp adecuado	Capataz
4	Realizar la mezcla	Fallas mecánicas por falta de mantenimiento	Físico	15	Uso de Epp adecuado	Capataz
5	Transporte de la mezcla (Latas)	Levantar cargas pesadas, posturas incorrectas	Físico (lesiones musculares)	16	Uso de Epp adecuado	Capataz
6	Vaciar la mezcla (con escalera)	Trabajo en altura (caída de diferente nivel)	Físico	25	Uso de Epp adecuado	Capataz
7	Vibrar de la mezcla	Trabajo en altura	Físico	16	Uso de Epp adecuado	Capataz

UNC - Posgrado		ANALISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)				
Código: --						
Versión: 01						
Fecha Actualización: 15/03/2021						
TAREA	Armado de vigas	FECHA	06/04/2021	EPP ESPECÍFICO (adicional al uso del casco, lentes y zapatos de		Guantes y zapatos de seguridad
Empresa	Obra - Paes			lentes y zapatos de		
N°	Secuencia Ordenada de Actividades	Peligro Identificado	Riesgo	Nivel de Riesgo	Controles Requeridos	Responsable
1	Corte del acero longitudinal para la viga con ingleteadora	Corte por mala manipulación	Físico	12	Uso de Epp adecuado	Capataz
2	Corte del acero para estribos con ingleteadora	Desfragmentación de disco	Físico	12	Uso de Epp adecuado	Capataz
3	Doblado de estribos	Posición forzada, trabajo repetitivo	Físico	10	Uso de Epp adecuado	Capataz
4	Armado de vigas (colocación de estribos y amarrado)	Posición forzada, trabajo repetitivo	Físico	10	Uso de Epp adecuado	Capataz
5	Puesta en punto (colocación en posición horizontal en tramo correspondiente)	Manipulación carga pesada	Físico	8	Uso de Epp adecuado	Capataz

UNC - Posgrado		ANALISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)				
Código: --						
Versión: 01						
Fecha Actualización: 15/03/2021						
TAREA	Encofrado de vigas	FECHA	06/04/2021	EPP ESPECÍFICO (adicional al uso del casco, lentes y zapatos de		Guantes y zapatos de seguridad
Empresa	Obra - Paes			lentes y zapatos de		
N°	Secuencia Ordenada de Actividades	Peligro Identificado	Riesgo	Nivel de Riesgo	Controles Requeridos	Responsable
1	Habilitar el encofrado	Cortes elementos punzocortantes (astillas y clavos)	Físico	8	Uso de Epp adecuado	Capataz
2	Imprimir con petróleo	Sustancia peligrosa	Físico	8	Uso de Epp adecuado	Capataz
3	Armado de encofrado	Caídas a diferente nivel (trabajo en escaleras y andamios)	Físico	16	Uso de Epp adecuado	Capataz
4	Apuntalar el encofrado	Caída de objetos	Físico	12	Uso de Epp adecuado	Capataz
5	Cubrir zonas sin encofrado		Físico	1		Capataz

UNC - Posgrado		ANALISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)				
Código: --						
Versión: 01						
Fecha Actualización: 15/03/2021						
TAREA	Encofrado de Losa	FECHA	06/04/2021	EPP ESPECÍFICO (adicional al uso del casco, lentes y zapatos de		Guantes y zapatos de seguridad
Empresa	Obra - Paes					
N°	Secuencia Ordenada de Actividades	Peligro Identificado	Riesgo	Nivel de Riesgo	Controles Requeridos	Responsable
1	Habilitación del encofrado	Cortes elementos punzocortantes (astillas y clavos)	Físico	12	Uso de Epp adecuado	Capataz
2	Transporte del encofrado (hasta el piso de constr	Cortes elementos punzocortantes (astillas y clavos), cargas pesadas	Físico	12	Uso de Epp adecuado	Capataz
3	Armado de encofrado	Caídas a diferente nivel (trabajo en escaleras)	Físico	20	Uso de Epp adecuado	Capataz
4	Apuntalamiento y nivelación (pies derechos)	Caída de objetos (tablas pesadas)	Físico	15	Uso de Epp adecuado	Capataz

UNC - Posgrado		ANALISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)				
Código: --						
Versión: 01						
Fecha Actualización: 15/03/2021						
TAREA	Armado de losa	FECHA	06/04/2021	EPP ESPECÍFICO (adicional al uso del casco, lentes y zapatos de		Guantes y zapatos de seguridad
Empresa	Obra - Paes					
N°	Secuencia Ordenada de Actividades	Peligro Identificado	Riesgo	Nivel de Riesgo	Controles Requeridos	Responsable
1	Habilitar el acero	Cortes de acero	Físico	20	Uso de Epp adecuado	Capataz
2	Colocar ladrillos de techo	Caída a diferente nivel	Físico	16	Uso de Epp adecuado	Capataz
3	Colocar acero de viguetas	Caída a diferente nivel	Físico	16	Uso de Epp adecuado	Capataz
4	Ubicar los bastones	Caída a diferente nivel	Físico	16	Uso de Epp adecuado	Capataz
5	Ubicar las Instalaciones sanitarias		Físico	6	Uso de Epp adecuado	Capataz
6	Ubicar Instalaciones eléctricas			4		
7	Colocar acero de temperatura	Trabajo en altura	Físico	16	Uso de Epp adecuado	Capataz
8	Ubicar los niveles para concreto			4	Uso de Epp adecuado	Capataz

UNC - Posgrado		ANALISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)				
Código: --						
Versión: 01						
Fecha Actualización: 15/03/2021						
TAREA	Vaciado de vigas y losa	FECHA	06/04/2021	EPP ESPECÍFICO (adicional al uso del casco, lentes y zapatos de		Guantes y zapatos de seguridad
Empresa	Obra - Paes					
N°	Secuencia Ordenada de Actividades	Peligro Identificado	Riesgo	Nivel de Riesgo	Controles Requeridos	Responsable
1	Acarreo de material (cemento, graba, arena, agua)	Levantar cargas pesadas, posturas incorrectas	Físico	9	Uso de Epp adecuado	Capataz
2	Realizar la mezcla (Trompo)	Mal empleo del equipo	Físico	15	Uso de Epp adecuado	Capataz
3	Transporte de la mezcla (Latas)	Levantar cargas pesadas, posturas incorre	Físico	12	Accesos adecuados	Capataz
4	Vaciar la mezcla (con escalera)	Caidas a diferente nivel, trabajo en altura	Físico	20	Uso de andamios	Capataz
5	Vibrar de la mezcla	Trabajo en altura	Físico	16	Uso de Epp adecuado	Capataz

A.3.4.- ATS Orbri

UNC - Posgrado		ANALISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)				
Código: --						
Versión: 01						
Fecha Actualización: 15/03/2021						
TAREA	Levantamiento de Muros	FECHA	21/04/2021	EPP ESPECÍFICO (adicional al uso del casco, lentes y zapatos de		Guantes y zapatos de seguridad
Empresa	Obra - Orbri					
N°	Secuencia Ordenada de Actividades	Peligro Identificado	Riesgo	Nivel de Riesgo	Controles Requeridos	Responsable
1	Transporte del ladrillo	Carga de materiales pesados, y posición forzada al cargar y descargar	Físico	6	Uso de carretilla y poleas	Capataz
2	Humedecer los ladrillos		Físico	2		Capataz
3	Realizar plantilla base	Posición forzada (primeras hiladas)	Físico	6	Uso de epp adecuado (rodilleras)	Capataz
4	Asentar ladrillos guía	Posición forzada (primeras hiladas)	Físico	6	Uso de epp adecuado (rodilleras)	Capataz
5	Mezcla de mortero	Carga de materiales pesados	Físico	10	Uso de epp adecuado	Capataz
6	Colocar mortero horizontal y vertical	trabajo repetitivo	Físico	6	Uso de guías	Capataz
7	Asentarde ladrillo (hasta 1.30 m)	Caída de objetos	Físico	12	Uso de ep adecuado (casco)	Capataz
8	Armar el andamio	andamio artesanal	Físico	20	Verificación armado de andamio	Capataz
9	Asentar de ladrillo (desde 1.30 m)	andamio artesanal	Físico	12	Uso de epp adecuado	Capataz
10	Colocar mechas	Trabajo repetitivo (corte de acero)	Físico	2		Capataz

UNC - Posgrado		ANALISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)				
Código: --						
Versión: 01						
Fecha Actualización: 15/03/2021						
TAREA	Armado de Columnas	FECHA	06/04/2021	EPP ESPECÍFICO (adicional al uso del casco, lentes y zapatos de		Guantes y zapatos de seguridad
Empresa	Obra - Orbri					
N°	Secuencia Ordenada de Actividades	Peligro Identificado	Riesgo	Nivel de Riesgo	Controles Requeridos	Responsable
1	Corte del acero longitudinal de columna con ingleteadora	Corte por mala manipulación	Físico	12	Uso de carretilla y poleas	Capataz
2	Corte del acero para estribos con moladora	Desfragmentación de disco	Físico	25	Uso correcto de equipos y charla de seguridad	Capataz
3	Doblar los estribos	Posición forzada, trabajo repetitivo	Físico	12	Uso de equipo (doblador)	Capataz
4	Armar las columnas (colocar estribos y amarrar)	Posición forzada, trabajo repetitivo	Físico	12	Uso de epp adecuado (rodilleras)	Capataz
5	Puesta en punto (colocar en posición vertical)	Manipulación carga pesada	Físico	8	Uso de epp adecuado	Capataz

UNC - Posgrado		ANALISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)				
Código: --						
Versión: 01						
Fecha Actualización: 15/03/2021						
TAREA	Encofrado de Columnas	FECHA	06/04/2021	EPP ESPECÍFICO (adicional al uso del casco, lentes y zapatos de		Guantes y zapatos de seguridad
Empresa	Obra - Orbri					
N°	Secuencia Ordenada de Actividades	Peligro Identificado	Riesgo	Nivel de Riesgo	Controles Requeridos	Responsable
1	Habilitar el encofrado	Cortes elementos punzocortantes (astillas y clavos)	Físico	6	Uso de Epp adecuado	Capataz
2	Imprimir con petróleo	Sustancia peligrosa	Tóxico	6	Uso de Epp adecuado	Capataz
3	Armado de encofrado	Caídas a diferente nivel (trabajo en escala)	Físico	15	Uso de epp adecuado (rodilleras)	Capataz
4	Armado de encofrado	Exposición prolongada al sol	Físico (quemaduras)	15	Uso de epp adecuado (rodilleras)	Capataz
5	Armado de encofrado	Uso de herramientas hechizas	Físico (contusiones)	10	Uso de herramientas verificadas	Capataz
6	Armado de encofrado (parte superior)	Trabajo sobre los 1.80 m	Físico	20	Uso de epp adecuado	Capataz
7	Verificar la verticalidad			4		
8	Taponeo de zonas sin encofrado			4		
9	Orden y limpieza en zona de trabajo	Tropezos, caídas, cortes	Físico	10	Uso de epp adecuado	Capataz

UNC - Posgrado		ANALISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)				
Código: --						
Versión: 01						
Fecha Actualización: 15/03/2021						
TAREA	Vaciado de columnas	FECHA	21/04/2021	EPP ESPECÍFICO (adicional al uso del casco, lentes y zapatos de		Guantes y zapatos de seguridad
Empresa	Obra - Orbri					
N°	Secuencia Ordenada de Actividades	Peligro Identificado	Riesgo	Nivel de Riesgo	Controles Requeridos	Responsable
1	Acarreo de material (cemento, graba, arena, agua)	Levantar cargas pesadas, posturas incorrectas	Físico	6	Uso de Tecele	Capataz
2	Acarreo de material (cemento, graba, arena, agua)	Apilación inadecuada de material	Físico (tropiezos y caídas)	8	Uso de Epp adecuado	Capataz
3	Realizar la mezcla (Trompo)	Mal empleo del equipo	Físico	15	Uso de Epp adecuado	Capataz
4	Realizar la mezcla	Fallas mecánicas por falta de mantenimiento	Físico	16	Uso de Epp adecuado	Capataz
5	Transporte de la mezcla (Latas)	Levantar cargas pesadas, posturas incorrectas	Físico (lesiones musculares)	16	Uso de Epp adecuado	Capataz
6	Vaciar la mezcla (con escalera)	Trabajo en altura (caída de diferente nivel)	Físico	25	Uso de Epp adecuado	Capataz
7	Vibrar de la mezcla	Trabajo en altura	Físico	20	Uso de Epp adecuado	Capataz

UNC - Posgrado		ANALISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)				
Código: --						
Versión: 01						
Fecha Actualización: 15/03/2021						
TAREA	Armado de vigas	FECHA	21/04/2021	EPP ESPECÍFICO (adicional al uso del casco, lentes y zapatos de		Guantes y zapatos de seguridad
Empresa	Obra - Orbri					
N°	Secuencia Ordenada de Actividades	Peligro Identificado	Riesgo	Nivel de Riesgo	Controles Requeridos	Responsable
1	Corte del acero longitudinal para la viga con ingleteadora	Corte por mala manipulación, disco desgastado (pirata)	Físico	15	Uso de Epp adecuado	Capataz
2	Corte del acero para estribos con ingleteadora	Desfragmentación de disco	Físico	15	Uso de Epp adecuado	Capataz
3	Doblado de estribos	Posición forzada, trabajo repetitivo	Físico	12	Uso de Epp adecuado	Capataz
4	Armado de vigas (colocación de estribos y amarrado)	Posición forzada, trabajo repetitivo	Físico	12	Uso de Epp adecuado	Capataz
5	Puesta en punto (colocación en posición horizontal en tramo correspondiente)	Manipulación carga pesada	Físico	10	Uso de Epp adecuado	Capataz

UNC - Posgrado		ANALISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)				
Código: --						
Versión: 01						
Fecha Actualización: 15/03/2021						
TAREA	Encofrado de vigas	FECHA	21/04/2021	EPP ESPECÍFICO (adicional al uso del casco, lentes y zapatos de		Guantes y zapatos de seguridad
Empresa	Obra - Orbri					
N°	Secuencia Ordenada de Actividades	Peligro Identificado	Riesgo	Nivel de Riesgo	Controles Requeridos	Responsable
1	Habilitar el encofrado	Cortes elementos punzocortantes (astillas y clavos)	Físico	8	Uso de Epp adecuado	Capataz
2	Imprimir con petróleo	Sustancia peligrosa	Físico	8	Uso de Epp adecuado	Capataz
3	Armado de encofrado	Caídas a diferente nivel (trabajo en escaleras y andamios)	Físico	25	Uso de Epp adecuado	Capataz
4	Apuntalar el encofrado	Caída de objetos	Físico	15	Uso de Epp adecuado	Capataz
5	Cubrir zonas sin encofrado	Uso inadecuado de escaleras	Físico	5	Mejorar el apoyo de la escalera	Capataz

UNC - Posgrado		ANALISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)				
Código: --						
Versión: 01						
Fecha Actualización: 15/03/2021						
TAREA	Encofrado de Losa	FECHA	21/04/2021	EPP ESPECÍFICO (adicional al uso del casco, lentes y zapatos de		Guantes y zapatos de seguridad
Empresa	Obra - Orbri					
N°	Secuencia Ordenada de Actividades	Peligro Identificado	Riesgo	Nivel de Riesgo	Controles Requeridos	Responsable
1	Habilitación del encofrado	Cortes elementos punzocortantes (astillas y clavos)	Físico	12	Uso de Epp adecuado	Capataz
2	Transporte del encofrado (hasta el piso de construcción)	Cortes elementos punzocortantes (astillas y clavos), cargas pesadas	Físico	12	Uso de Epp adecuado	Capataz
3	Armado de encofrado	Caídas a diferente nivel (trabajo en escaleras)	Físico	20	Uso de Epp adecuado	Capataz
4	Apuntalamiento y nivelación (pies derechos)	Caída de objetos (tablas pesadas)	Físico	15	Uso de Epp adecuado	Capataz

UNC - Posgrado		ANALISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)				
Código: --						
Versión: 01						
Fecha Actualización: 15/03/2021						
TAREA	Armado de losa	FECHA	21/04/2021	EPP ESPECÍFICO (adicional al uso del casco, lentes y zapatos de		Guantes y zapatos de seguridad
Empresa	Obra - Orbri					
Nº	Secuencia Ordenada de Actividades	Peligro Identificado	Riesgo	Nivel de Riesgo	Controles Requeridos	Responsable
1	Habilitar el acero	Cortes de acero	Físico	25	Uso de Epp adecuado	Capataz
2	Colocar ladrillos de techo	Caída a diferente nivel	Físico	25	Uso de Epp adecuado	Capataz
3	Colocar acero de viguetas	Caída a diferente nivel	Físico	25	Uso de Epp adecuado	Capataz
4	Ubicar los bastones	Caída a diferente nivel	Físico	25	Uso de Epp adecuado	Capataz
5	Ubicar las Instalaciones sanitarias		Físico	25	Uso de Epp adecuado	Capataz
6	Ubicar Instalaciones eléctricas			25		
7	Colocar acero de temperatura	Trabajo en altura	Físico	20	Uso de Epp adecuado	Capataz
8	Ubicar los niveles para concreto			20	Uso de Epp adecuado	Capataz

UNC - Posgrado		ANALISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)				
Código: --						
Versión: 01						
Fecha Actualización: 15/03/2021						
TAREA	Vaciado de vigas y losa	FECHA	21/04/2021	EPP ESPECÍFICO (adicional al uso del casco, lentes y zapatos de		Guantes y zapatos de seguridad
Empresa	Obra - Orbri					
Nº	Secuencia Ordenada de Actividades	Peligro Identificado	Riesgo	Nivel de Riesgo	Controles Requeridos	Responsable
1	Acarreo de material (cemento, graba, arena, agua)	Levantar cargas pesadas, posturas incorrectas	Físico	9	Uso de Epp adecuado	Capataz
2	Realizar la mezcla (Trompo)	Mal empleo del equipo	Físico	15	Uso de Epp adecuado	Capataz
3	Transporte de la mezcla (Latas)	Levantar cargas pesadas, posturas incorre	Físico	12	Accesos adecuados	Capataz
4	Vaciar la mezcla (con escalera)	Caidas a diferente nivel, trabajo en altura	Físico	25	Uso de andamios	Capataz
5	Vibrar de la mezcla	Trabajo en altura	Físico	20	Uso de Epp adecuado	Capataz

ANEXO 4

Cuestionarios de Personal (NOSACQ-50)



NOSACQ-50-
Spanish-Perú
(coastal) 2020

Cuestionario Nórdico sobre seguridad en el trabajo



El propósito de este cuestionario es conocer su impresión acerca de la seguridad en este lugar de trabajo. Sus respuestas serán procesadas en una computadora y se tratarán con privacidad. No se presentarán resultados individuales de ninguna manera. Aunque queremos que conteste todas y cada una de las preguntas, tiene el derecho de no contestar a alguna pregunta, grupo de preguntas o el cuestionario entero.

He leído la introducción al cuestionario y acepto completarlo de acuerdo a las condiciones descritas

Sí

El cuestionario ha sido desarrollado por un grupo de trabajo nórdico de especialistas en el entorno de trabajo, con el apoyo económico del Consejo Nórdico de Ministros



Ejemplos de cómo marcar sus respuestas

	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo	
Ponga sólo una X para cada pregunta					
i La gerencia o jefe a cargo anima a los trabajadores a desarrollar su labor de acuerdo con las reglas de seguridad, incluso cuando hay poco tiempo disponible para el trabajo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Marcado correctamente
ii Quienes trabajamos aquí desobedecemos las normas de seguridad para poder terminar el trabajo a tiempo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Marca corregida

Si pone una X en el cuadro equivocado, rellene todo el cuadro y ponga una nueva X en el cuadro correcto

Información general

A ¿Año de nacimiento? 19 20

B Usted es Hombre Mujer

C ¿Tiene un puesto directivo? Por ejemplo: gerente, supervisor No Sí. ¿Cuál?

En la siguiente sección por favor describa cómo percibe que los gerentes y supervisores en este lugar de trabajo manejan la seguridad. Aunque algunas preguntas puedan parecer muy similares, por favor, contéste cada una de ellas.

Muy en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo
Ponga sólo una X para cada pregunta			

- | | | | | | |
|----|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. | La dirección anima a los empleados a trabajar de acuerdo con las reglas de seguridad, incluso cuando hay poco tiempo disponible para el trabajo | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. | La dirección se asegura de que todos reciban la información necesaria sobre seguridad | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. | Cuando la dirección observa que alguien es poco cuidadoso con la seguridad no hace algo al respecto | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. | La dirección prioriza la seguridad antes que la producción | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. | La dirección acepta que los empleados aquí se arriesgen cuando hay poco tiempo disponible para el trabajo | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6. | Quienes trabajamos aquí tenemos confianza en la capacidad de la dirección para manejar la seguridad | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7. | La dirección se asegura de que todos los problemas de seguridad, que se detectan durante las inspecciones/evaluaciones de seguridad, sean corregidos inmediatamente | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8. | Cuando se detecta un riesgo, la dirección lo ignora y no hace algo al respecto | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9. | La dirección no tiene la capacidad de manejar la seguridad adecuadamente | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Aunque algunas preguntas puedan parecer muy similares, por favor, contéste cada una de ellas

	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo
Ponga sólo una X para cada pregunta				
10. La dirección se esfuerza para diseñar rutinas de seguridad que son significativas y que realmente funcionen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. La dirección se asegura de que absolutamente todos puedan influir en la seguridad en su trabajo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. La dirección anima a los empleados aquí a participar en las decisiones que afectan su seguridad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. La dirección nunca considera las sugerencias de los empleados sobre la seguridad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. La dirección se esfuerza para que todos en el lugar de trabajo tengan un alto nivel de competencia respecto a la seguridad y los riesgos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. La dirección nunca pide a los empleados sus opiniones antes de tomar decisiones sobre la seguridad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. La dirección involucra a los empleados en la toma de decisiones sobre la seguridad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<hr/>				
17. La dirección recoge información precisa en las investigaciones sobre accidentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. El miedo a las sanciones (consecuencias negativas) de la dirección desanima a los empleados aquí a informar sobre hechos que casi han provocado accidentes (incidentes)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. La dirección escucha atentamente a todos los que han estado involucrados en un accidente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Aunque algunas preguntas puedan parecer muy similares, por favor, contéste cada una de ellas

	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo
Ponga sólo una X para cada pregunta				
20. La dirección busca las causas, no a las personas culpables, cuando ocurre un accidente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. La dirección siempre culpa de los accidentes a los empleados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22. La dirección trata a los empleados involucrados en un accidente de manera justa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

En la siguiente sección por favor describa cómo percibe que los empleados en este lugar de trabajo manejan la seguridad

23. Quienes trabajamos aquí nos esforzamos conjuntamente en alcanzar un alto nivel de seguridad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24. Quienes trabajamos aquí aceptamos conjuntamente la responsabilidad de asegurar que nuestro lugar de trabajo siempre esté ordenado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25. A quienes trabajamos aquí no nos importa la seguridad de los demás	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26. Quienes trabajamos aquí evitamos combatir los riesgos detectados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27. Quienes trabajamos aquí nos ayudamos mutuamente a trabajar seguros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28. Quienes trabajamos aquí no tomamos responsabilidad alguna por la seguridad de los demás	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Aunque algunas preguntas puedan parecer muy similares, por favor, contéste cada una de ellas

	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo
Ponga sólo una X para cada pregunta				
29. Quienes trabajamos aquí vemos los riesgos como algo inevitable	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30. Quienes trabajamos aquí consideramos los accidentes menores como una parte normal de nuestro trabajo diario	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31. Quienes trabajamos aquí aceptamos los comportamientos inseguros mientras no hayan accidentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32. Quienes trabajamos aquí desobedecemos las normas de seguridad para poder terminar el trabajo a tiempo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33. Quienes trabajamos aquí nunca aceptamos correr riesgos incluso cuando hay poco tiempo disponible para el trabajo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34. Quienes trabajamos aquí consideramos que nuestro trabajo no es adecuado para los cobardes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35. Quienes trabajamos aquí aceptamos correr riesgos en el trabajo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<hr/>				
36. Quienes trabajamos aquí intentamos encontrar una solución si alguien nos indica un problema en la seguridad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
37. Quienes trabajamos aquí nos sentimos seguros cuando trabajamos juntos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
38. Quienes trabajamos aquí tenemos mucha confianza en nuestra mutua capacidad de garantizar la seguridad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Aunque algunas preguntas puedan parecer muy similares, por favor, contéste cada una de ellas

	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo
Ponga sólo una X para cada pregunta				
39. Quienes trabajamos aquí aprendemos de nuestras experiencias para prevenir los accidentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
40. Quienes trabajamos aquí tomamos en serio las opiniones y sugerencias de los demás sobre la seguridad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
41. Quienes trabajamos aquí rara vez hablamos sobre la seguridad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42. Quienes trabajamos aquí siempre hablamos sobre los problemas de seguridad cuando éstos surgen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
43. Quienes trabajamos aquí podemos hablar libre y abiertamente sobre la seguridad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<hr/>				
44. Quienes trabajamos aquí consideramos que un buen representante de seguridad juega un papel importante en la prevención de accidentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
45. Quienes trabajamos aquí consideramos que las inspecciones/evaluaciones de seguridad no influyen sobre la seguridad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
46. Quienes trabajamos aquí consideramos que la formación en seguridad es buena para prevenir accidentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
47. Quienes trabajamos aquí consideramos que la planificación temprana de la seguridad no tiene sentido	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
48. Quienes trabajamos aquí consideramos que las inspecciones/evaluaciones de seguridad ayudan a detectar peligros importantes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
49. Quienes trabajamos aquí consideramos que la formación en seguridad no tiene sentido	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
50. Quienes trabajamos aquí consideramos que es importante que haya objetivos de seguridad claros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Si desea ampliar alguna de sus respuestas, o tiene algún comentario sobre el estudio, puede escribirlo aquí.

Comentarios:

☺ Gracias por llenar el cuestionario. Por favor, asegurese de que ha marcado el cuadro en la portada indicando que da su consentimiento informado para participar en el estudio ☺



nfa.dk/NOSACQ

4.1 Respuestas por V&P Constructores

Preguntas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Edad	35	24	24	21	27	24	32	27	29	43	35	28	31	27	31	24	24	22	25
Genero	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Puesto	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P1	2	1	2	1	1	4	3	1	1	2	4	4	4	1	2	1	3	1	4
P2	1	3	2	3	1	1	4	3	2	4	4	4	2	2	2	4	1	3	2
P3	2	4	2	1	2	3	1	4	2	1	4	3	3	1	3	2	2	4	4
P4	4	3	3	1	3	3	4	1	1	2	2	4	3	2	4	2	2	3	3
P5	3	3	4	3	4	2	2	4	4	2	2	2	1	2	2	1	3	2	1
P6	2	2	4	1	4	4	1	2	4	3	3	3	1	2	3	3	2	4	4
P7	1	2	2	3	2	2	4	4	4	4	4	3	4	4	1	2	2	3	1
P8	4	1	1	3	4	2	1	4	1	2	3	3	3	4	1	2	3	4	1
P9	2	4	4	4	1	3	4	3	3	2	2	2	3	4	4	2	1	4	4
P10	3	2	4	2	2	2	4	2	4	3	1	1	1	2	2	2	3	4	4
P11	3	2	2	3	1	1	1	2	4	1	1	1	4	2	2	3	3	2	1
P12	1	4	3	3	4	2	4	2	2	2	2	1	3	3	4	2	2	2	2
P13	1	1	1	2	2	1	1	4	1	3	4	1	3	2	2	2	3	3	3
P14	1	3	4	1	3	4	4	1	1	3	1	2	2	1	3	2	3	2	3
P15	4	2	2	4	2	3	2	3	4	2	3	3	4	2	4	4	3	1	2
P16	3	3	3	1	2	4	2	2	4	4	3	4	2	2	3	2	2	4	2
P17	2	4	1	3	1	1	2	1	1	4	4	1	3	4	4	2	4	4	4
P18	4	1	3	3	4	1	4	4	2	1	2	4	3	3	2	4	1	3	4
P19	3	4	1	2	2	2	1	4	1	2	2	2	4	2	3	3	4	1	4
P20	4	3	4	4	2	2	2	4	2	2	1	3	3	1	3	3	3	1	3
P21	3	4	2	2	4	1	3	4	2	1	3	4	2	1	4	1	1	3	4
P22	4	2	2	4	4	2	2	2	4	1	1	4	2	1	4	2	3	3	3
P23	2	4	1	3	2	3	4	3	3	2	2	1	4	3	4	2	1	1	1
P24	3	2	2	3	3	2	2	1	2	4	3	1	4	3	4	3	1	3	3
P25	2	1	1	3	4	4	4	4	1	4	3	2	4	3	2	1	4	3	2
P26	3	3	4	2	2	4	1	1	4	2	3	1	4	2	4	2	1	4	1

Preguntas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
P27	4	3	4	1	2	3	4	4	2	3	4	3	4	1	1	2	1	2	4
P28	3	2	4	3	2	4	2	4	4	1	4	2	3	4	1	2	3	4	4
P29	3	3	4	4	1	4	2	2	1	1	1	3	1	3	4	1	2	4	2
P30	1	4	4	4	3	3	1	1	3	1	4	4	1	2	4	3	2	2	3
P31	2	4	1	1	3	1	1	2	2	3	3	4	4	2	2	2	1	1	1
P32	3	3	3	1	1	3	2	1	2	3	4	1	1	3	1	1	1	3	3
P33	4	1	4	1	4	4	3	2	2	1	2	1	4	3	2	4	1	4	1
P34	4	4	2	2	3	2	3	2	4	3	3	4	2	3	1	3	1	1	1
P35	4	1	2	1	4	4	2	4	4	1	4	4	1	4	2	4	1	3	3
P36	4	2	1	2	1	1	2	4	3	4	1	1	1	3	3	4	4	4	4
P37	4	1	2	1	1	4	1	2	2	4	3	2	4	4	1	1	2	2	2
P38	2	4	3	4	3	1	3	4	1	3	3	1	3	1	4	2	3	3	2
P39	4	3	4	2	4	2	2	1	4	4	4	4	2	3	1	2	3	4	3
P40	1	3	3	3	1	4	2	1	2	2	1	4	2	3	3	1	1	4	3
P41	3	4	3	3	3	2	4	1	3	1	4	1	4	4	3	4	4	2	1
P42	1	4	3	4	1	4	4	4	4	2	2	1	1	3	4	3	4	4	2
P43	2	4	1	3	3	3	3	4	3	4	4	2	2	4	2	2	2	1	2
P44	3	2	2	4	1	2	3	4	1	1	3	1	3	3	4	4	1	3	3
P45	4	3	3	4	2	4	3	3	3	1	4	3	3	1	1	2	1	2	4
P46	1	2	4	3	3	4	3	1	3	3	3	3	2	3	2	4	3	3	4
P47	4	4	3	4	2	2	2	1	2	3	2	3	3	4	3	2	1	3	2
P48	4	1	4	3	1	1	2	1	4	4	2	3	3	3	1	1	2	2	3
P49	1	2	2	3	3	1	2	1	2	3	2	2	3	1	2	4	4	1	2
P50	2	3	3	1	3	1	4	4	4	2	3	4	1	4	4	4	4	4	3

4.1 Respuestas por Promirsa

Preguntas	1	2	3	4	5	6	7	8
Edad	23	26	32	24	41	24	30	25
Genero	1	1	1	1	1	1	1	1
Puesto	1	1	1	1	1	1	1	1
P1	2	2	4	4	2	1	2	3
P2	3	1	1	2	3	2	3	3
P3	4	4	2	3	2	2	1	2
P4	1	4	1	1	3	3	2	2
P5	1	2	1	1	4	2	2	3
P6	3	2	1	3	1	3	3	1
P7	2	3	3	1	1	4	2	1
P8	2	2	4	3	3	2	2	1
P9	4	3	2	3	1	3	1	1
P10	3	1	2	3	1	4	1	1
P11	2	2	3	1	4	4	2	1
P12	3	2	4	3	3	1	2	2
P13	2	4	3	4	4	2	3	3
P14	1	1	3	2	4	4	3	4
P15	4	4	4	1	3	3	4	3
P16	1	2	4	4	2	3	2	1
P17	3	3	4	3	3	2	3	3
P18	2	3	1	4	4	4	3	1
P19	3	4	1	1	1	1	4	1
P20	1	2	3	2	4	1	3	2
P21	2	2	3	1	4	2	1	1
P22	1	2	4	3	4	1	3	3
P23	3	3	4	1	4	1	1	4
P24	1	3	3	3	2	3	1	3
P25	4	4	3	4	1	3	4	1
P26	3	1	2	3	4	4	4	4
P27	3	2	2	1	4	2	1	1
P28	1	2	1	2	3	4	4	2
P29	4	3	4	2	3	3	1	1
P30	1	1	3	1	2	3	2	1
P31	1	1	3	4	2	2	2	2
P32	4	4	4	2	3	2	2	4
P33	2	4	1	2	1	4	1	1
P34	2	4	1	1	4	4	3	3
P35	4	2	3	3	2	2	4	3
P36	1	3	1	2	2	4	1	2
P37	2	2	3	3	3	4	1	1

Preguntas	1	2	3	4	5	6	7	8
P38	4	3	1	2	2	4	1	4
P39	4	2	2	4	2	3	1	1
P40	1	3	1	3	1	2	4	3
P41	2	3	1	4	4	2	1	2
P42	3	3	1	3	2	3	3	3
P43	2	4	4	1	3	3	4	3
P44	2	1	4	4	2	2	3	3
P45	4	4	3	4	4	3	1	3
P46	1	4	2	2	4	4	1	2
P47	1	4	3	1	3	3	4	2
P48	2	4	1	3	4	4	4	3
P49	3	3	1	1	1	1	2	2
P50	3	3	1	4	3	4	4	4

4.3 Respuestas por Constructores Jevás

Preguntas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Edad	34	32	34	23	44	37	27	32	23	25	24	24	23	27	26	24	31	21
Genero	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Puesto	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P1	2	1	1	4	2	3	3	3	1	2	4	4	4	4	2	4	3	2
P2	3	2	2	4	4	1	3	3	2	4	3	4	1	2	4	2	4	4
P3	2	1	1	1	1	2	4	1	1	4	1	4	1	4	2	4	3	1
P4	2	1	3	2	2	4	1	1	3	4	3	3	3	3	1	3	4	2
P5	1	3	1	2	4	3	1	2	2	1	1	1	4	4	3	4	2	3
P6	3	4	4	4	4	1	2	4	4	2	2	2	1	4	3	2	1	1
P7	3	3	1	2	2	3	1	4	2	1	4	1	1	2	1	3	4	3
P8	4	2	2	2	2	1	3	2	3	3	1	2	1	4	2	1	3	1
P9	1	4	3	4	4	4	4	3	1	1	2	1	2	1	2	2	3	3
P10	4	1	3	2	4	1	4	4	3	3	3	3	2	4	2	1	4	1
P11	3	1	3	3	4	2	4	3	1	1	4	3	2	3	1	4	4	1
P12	3	1	2	3	1	2	4	3	4	2	1	3	2	1	4	1	4	2
P13	3	2	4	3	2	1	3	2	1	2	4	3	1	4	3	4	3	4
P14	4	4	1	4	4	3	4	4	3	2	4	4	3	2	3	2	1	1
P15	4	3	1	3	2	2	1	4	3	1	2	1	3	4	1	3	4	3
P16	1	2	3	1	2	4	2	3	2	3	2	2	4	3	3	4	4	2
P17	4	4	1	2	3	4	3	1	4	2	1	2	1	3	3	1	1	1
P18	2	1	4	4	3	1	4	3	4	2	3	2	2	3	2	1	1	3
P19	2	4	3	2	1	3	4	1	3	4	3	4	4	1	1	3	2	2
P20	3	3	4	3	3	2	2	1	2	3	1	2	3	4	3	1	3	4
P21	2	1	2	1	4	4	1	2	3	4	1	4	4	2	4	3	2	4
P22	2	2	1	3	1	4	3	2	3	1	2	2	3	3	2	1	3	2

Preguntas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
P23	2	3	3	1	4	2	1	2	3	4	2	2	2	4	3	4	2	1
P24	1	1	3	3	3	4	1	2	1	2	3	4	1	3	3	2	3	1
P25	3	1	1	3	3	4	4	3	4	2	2	3	2	3	2	2	3	4
P26	3	4	2	4	4	4	1	3	2	3	2	2	4	2	1	4	1	4
P27	3	2	2	3	4	4	3	3	3	3	3	2	4	4	4	2	1	2
P28	3	1	1	1	2	4	1	4	1	4	2	2	1	2	3	2	1	4
P29	3	3	1	2	3	1	2	3	4	1	1	1	3	2	2	3	3	4
P30	1	2	4	4	2	3	3	1	4	3	3	1	3	3	1	2	4	2
P31	2	1	2	2	3	4	4	4	2	4	4	1	2	2	1	4	2	1
P32	4	1	1	3	2	2	3	3	4	4	4	3	3	1	2	2	1	3
P33	4	2	3	3	4	1	3	2	1	2	4	2	1	2	3	2	2	2
P34	1	4	1	1	2	2	2	1	1	3	3	2	1	2	4	3	2	4
P35	3	3	3	2	1	2	3	3	4	3	2	4	4	1	3	4	2	4
P36	1	4	3	2	3	2	1	1	4	4	4	2	1	1	2	3	1	4
P37	2	3	2	3	4	3	4	3	2	4	1	3	4	1	4	3	2	2
P38	3	4	3	1	1	2	4	2	2	1	1	2	3	3	1	2	2	4
P39	3	1	1	3	2	1	1	1	3	4	3	4	4	4	3	2	3	1
P40	4	1	4	4	2	4	4	4	4	4	2	4	1	2	1	3	1	1
P41	2	3	3	3	4	4	4	4	4	2	1	3	3	4	3	4	1	1
P42	4	3	3	1	1	4	3	3	3	3	2	1	2	2	4	1	2	2
P43	3	4	1	2	1	3	3	1	1	2	4	3	4	3	3	2	2	3
P44	2	1	4	2	2	3	1	2	1	4	3	3	2	1	2	4	2	2
P45	3	1	1	3	2	1	1	1	4	3	4	3	4	3	2	4	4	4
P46	1	4	2	4	2	4	4	4	1	3	2	4	1	1	4	3	2	2
P47	4	2	4	4	4	2	3	1	3	3	2	1	3	2	1	3	4	3
P48	2	3	2	3	2	1	1	2	2	2	4	4	4	2	3	1	2	3
P49	1	2	1	1	2	4	4	2	1	3	3	1	1	2	4	1	1	4
P50	1	1	3	1	2	1	1	2	4	2	1	2	1	1	4	4	4	4

4.4 Respuestas por Comaq Ingenieros & Arquitectos

Preguntas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Edad	27	22	39	26	28	31	36	25	25	29
Genero	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Puesto	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P1	3	4	4	2	4	2	1	2	1	1
P2	2	3	1	1	4	1	3	2	3	1
P3	1	4	2	2	2	2	4	2	1	2
P4	2	2	2	1	1	4	3	3	1	3
P5	3	1	4	2	3	3	3	4	3	4
P6	4	3	2	4	1	2	2	4	1	4
P7	4	4	2	4	3	1	2	2	3	2

Preguntas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
P8	2	3	3	4	3	4	1	1	3	4
P9	2	3	3	3	1	2	4	4	4	1
P10	2	3	2	1	1	3	2	4	2	2
P11	2	2	3	4	1	3	2	2	3	1
P12	2	3	2	4	2	1	4	3	3	4
P13	3	2	4	1	4	1	1	1	2	2
P14	2	2	1	3	2	1	3	4	1	3
P15	4	4	2	1	3	4	2	2	4	2
P16	4	1	4	1	2	3	3	3	1	2
P17	4	4	2	4	3	2	4	1	3	1
P18	1	4	2	1	4	4	1	3	3	4
P19	1	2	1	3	1	3	4	1	2	2
P20	2	1	2	3	3	4	3	4	4	2
P21	1	3	2	3	4	3	4	2	2	4
P22	2	2	1	2	3	4	2	2	4	4
P23	4	4	3	4	2	2	4	1	3	2
P24	2	2	1	4	2	3	2	2	3	3
P25	2	3	3	2	1	2	1	1	3	4
P26	1	1	2	1	4	3	3	4	2	2
P27	1	3	4	2	1	4	3	4	1	2
P28	4	1	4	4	1	3	2	4	3	2
P29	1	1	4	3	4	3	3	4	4	1
P30	2	4	1	1	4	1	4	4	4	3
P31	1	4	2	2	4	2	4	1	1	3
P32	1	4	3	3	2	3	3	3	1	1
P33	3	2	2	4	1	4	1	4	1	4
P34	3	3	1	1	2	4	4	2	2	3
P35	2	4	2	4	1	4	1	2	1	4
P36	3	4	1	4	1	4	2	1	2	1
P37	4	1	3	3	1	4	1	2	1	1
P38	2	2	3	2	1	2	4	3	4	3
P39	4	2	2	1	3	4	3	4	2	4
P40	3	2	2	3	3	1	3	3	3	1
P41	2	2	2	3	1	3	4	3	3	3
P42	2	1	4	1	4	1	4	3	4	1
P43	2	1	3	1	2	2	4	1	3	3
P44	2	4	2	2	4	3	2	2	4	1
P45	1	1	2	3	2	4	3	3	4	2
P46	1	3	4	1	4	1	2	4	3	3
P47	3	3	1	2	3	4	4	3	4	2
P48	2	3	3	1	2	4	1	4	3	1
P49	3	3	4	4	2	1	2	2	3	3
P50	3	1	1	2	2	2	3	3	1	3

4.5 Respuestas por Comaq Ingenieros & Arquitectos

Preguntas	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Edad	25	28	22	27	21	38	21	29	26
Genero	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Puesto	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P1	4	3	1	4	2	2	4	4	2
P2	1	4	3	2	3	1	1	2	3
P3	3	1	4	4	4	4	2	3	2
P4	3	4	3	3	1	4	1	1	3
P5	2	2	2	1	1	2	1	1	4
P6	4	1	4	4	3	2	1	3	1
P7	2	4	3	1	2	3	3	1	1
P8	2	1	4	1	2	2	4	3	3
P9	3	4	4	4	4	3	2	3	1
P10	2	4	4	4	3	1	2	3	1
P11	1	1	2	1	2	2	3	1	4
P12	2	4	2	2	3	2	4	3	3
P13	1	1	3	3	2	4	3	4	4
P14	4	4	2	3	1	1	3	2	4
P15	3	2	1	2	4	4	4	1	3
P16	4	2	4	2	1	2	4	4	2
P17	1	2	4	4	3	3	4	3	3
P18	1	4	3	4	2	3	1	4	4
P19	2	1	1	4	3	4	1	1	1
P20	2	2	1	3	1	2	3	2	4
P21	1	3	3	4	2	2	3	1	4
P22	2	2	3	3	1	2	4	3	4
P23	3	4	1	1	3	3	4	1	4
P24	2	2	3	3	1	3	3	3	2
P25	4	4	3	2	4	4	3	4	1
P26	4	1	4	1	3	1	2	3	4
P27	3	4	2	4	3	2	2	1	4
P28	4	2	4	4	1	2	1	2	3
P29	4	2	4	2	4	3	4	2	3
P30	3	1	2	3	1	1	3	1	2
P31	1	1	1	1	1	1	3	4	2
P32	3	2	3	3	4	4	4	2	3
P33	4	3	4	1	2	4	1	2	1
P34	2	3	1	1	2	4	1	1	4
P35	4	2	3	3	4	2	3	3	2
P36	1	2	4	4	1	3	1	2	2
P37	4	1	2	2	2	2	3	3	3
P38	1	3	3	2	4	3	1	2	2

Preguntas	1	2	3	4	5	6	7	8	9
P39	2	2	4	3	4	2	2	4	2
P40	4	2	4	3	1	3	1	3	1
P41	2	4	2	1	2	3	1	4	4
P42	4	4	4	2	3	3	1	3	2
P43	3	3	1	2	2	4	4	1	3
P44	2	3	3	3	2	1	4	4	2
P45	4	3	2	4	4	4	3	4	4
P46	4	3	3	4	1	4	2	2	4
P47	2	2	3	2	1	4	3	1	3
P48	1	2	2	2	4	4	4	2	3
P49	1	2	1	3	3	1	1	2	4
P50	1	4	4	2	1	2	1	1	4

4.5 Respuestas por Paes Ingenieros

Preguntas	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Edad	25	28	22	27	21	38	21	29	26
Genero	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Puesto	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P1	4	3	1	4	2	2	4	4	2
P2	1	4	3	2	3	1	1	2	3
P3	3	1	4	4	4	4	2	3	2
P4	3	4	3	3	1	4	1	1	3
P5	2	2	2	1	1	2	1	1	4
P6	4	1	4	4	3	2	1	3	1
P7	2	4	3	1	2	3	3	1	1
P8	2	1	4	1	2	2	4	3	3
P9	3	4	4	4	4	3	2	3	1
P10	2	4	4	4	3	1	2	3	1
P11	1	1	2	1	2	2	3	1	4
P12	2	4	2	2	3	2	4	3	3
P13	1	1	3	3	2	4	3	4	4
P14	4	4	2	3	1	1	3	2	4
P15	3	2	1	2	4	4	4	1	3
P16	4	2	4	2	1	2	4	4	2
P17	1	2	4	4	3	3	4	3	3
P18	1	4	3	4	2	3	1	4	4
P19	2	1	1	4	3	4	1	1	1
P20	2	2	1	3	1	2	3	2	4
P21	1	3	3	4	2	2	3	1	4
P22	2	2	3	3	1	2	4	3	4
P23	3	4	1	1	3	3	4	1	4

Preguntas	1	2	3	4	5	6	7	8	9
P24	2	2	3	3	1	3	3	3	2
P25	4	4	3	2	4	4	3	4	1
P26	4	1	4	1	3	1	2	3	4
P27	3	4	2	4	3	2	2	1	4
P28	4	2	4	4	1	2	1	2	3
P29	4	2	4	2	4	3	4	2	3
P30	3	1	2	3	1	1	3	1	2
P31	1	1	1	1	1	1	3	4	2
P32	3	2	3	3	4	4	4	2	3
P33	4	3	4	1	2	4	1	2	1
P34	2	3	1	1	2	4	1	1	4
P35	4	2	3	3	4	2	3	3	2
P36	1	2	4	4	1	3	1	2	2
P37	4	1	2	2	2	2	3	3	3
P38	1	3	3	2	4	3	1	2	2
P39	2	2	4	3	4	2	2	4	2
P40	4	2	4	3	1	3	1	3	1
P41	2	4	2	1	2	3	1	4	4
P42	4	4	4	2	3	3	1	3	2
P43	3	3	1	2	2	4	4	1	3
P44	2	3	3	3	2	1	4	4	2
P45	4	3	2	4	4	4	3	4	4
P46	4	3	3	4	1	4	2	2	4
P47	2	2	3	2	1	4	3	1	3
P48	1	2	2	2	4	4	4	2	3
P49	1	2	1	3	3	1	1	2	4
P50	1	4	4	2	1	2	1	1	4

4.5 Respuestas por Grupo Orbri

Preguntas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Edad	27	22	25	26	37	24	32	28	23	40	21	25
Genero	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Puesto	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P1	1	2	3	2	1	1	2	1	4	2	3	3
P2	2	3	3	3	2	2	3	2	4	4	1	3
P3	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	4
P4	3	2	2	2	1	3	2	1	2	2	4	1
P5	2	2	3	1	3	1	1	3	2	4	3	1
P6	3	3	1	3	4	4	3	4	4	4	1	2
P7	4	2	1	3	3	1	3	3	2	2	3	1
P8	2	2	1	4	2	2	4	2	2	2	1	3

Preguntas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
P9	3	1	1	1	4	3	1	4	4	4	4	4
P10	4	1	1	4	1	3	4	1	2	4	1	4
P11	4	2	1	3	1	3	3	1	3	4	2	4
P12	1	2	2	3	1	2	3	1	3	1	2	4
P13	2	3	3	3	2	4	3	2	3	2	1	3
P14	4	3	4	4	4	1	4	4	4	4	3	4
P15	3	4	3	4	3	1	4	3	3	2	2	1
P16	3	2	1	1	2	3	1	2	1	2	4	2
P17	2	3	3	4	4	1	4	4	2	3	4	3
P18	4	3	1	2	1	4	2	1	4	3	1	4
P19	1	4	1	2	4	3	2	4	2	1	3	4
P20	1	3	2	3	3	4	3	3	3	3	2	2
P21	2	1	1	2	1	2	2	1	1	4	4	1
P22	1	3	3	2	2	1	2	2	3	1	4	3
P23	1	1	4	2	3	3	2	3	1	4	2	1
P24	3	1	3	1	1	3	1	1	3	3	4	1
P25	3	4	1	3	1	1	3	1	3	3	4	4
P26	4	4	4	3	4	2	3	4	4	4	4	1
P27	2	1	1	3	2	2	3	2	3	4	4	3
P28	4	4	2	3	1	1	3	1	1	2	4	1
P29	3	1	1	3	3	1	3	3	2	3	1	2
P30	3	2	1	1	2	4	1	2	4	2	3	3
P31	2	2	2	2	1	2	2	1	2	3	4	4
P32	2	2	4	4	1	1	4	1	3	2	2	3
P33	4	1	1	4	2	3	4	2	3	4	1	3
P34	4	3	3	1	4	1	1	4	1	2	2	2
P35	2	4	3	3	3	3	3	3	2	1	2	3
P36	4	1	2	1	4	3	1	4	2	3	2	1
P37	4	1	1	2	3	2	2	3	3	4	3	4
P38	4	1	4	3	4	3	3	4	1	1	2	4
P39	3	1	1	3	1	1	3	1	3	2	1	1
P40	2	4	3	4	1	4	4	1	4	2	4	4
P41	2	1	2	2	3	3	2	3	3	4	4	4
P42	3	3	3	4	3	3	4	3	1	1	4	3
P43	3	4	3	3	4	1	3	4	2	1	3	3
P44	2	3	3	2	1	4	2	1	2	2	3	1
P45	3	1	3	3	1	1	3	1	3	2	1	1
P46	4	1	2	1	4	2	1	4	4	2	4	4
P47	3	4	2	4	2	4	4	2	4	4	2	3
P48	1	2	3	2	3	3	1	2	4	1	4	3
P49	1	1	4	3	3	4	4	2	1	2	2	3
P50	4	4	4	3	1	1	2	2	2	3	3	1

ANEXO 5

Manual de Seguridad Laboral

Para el sector construcción



MANUAL DE SEGURIDAD LABORAL

Cajamarca 2021

Elaborado por: David E. Ordóñez Bringas

MANUAL DE SEGURIDAD LABORAL EN LA CONSTRUCCIÓN



Recuerda:

¡Te esperan en Casa!

Índice

1	Portada	.....	1
2	Presentación	.....	5
3	Política de Seguridad Laboral	.....	6
3.1	Alcance y objetivos del Manual de Seguridad	.....	7
3.2	Formación Comité de Seguridad	.....	8
3.3	Funciones y responsabilidades	.....	9
4	Gestión de la seguridad	.....	10
4.1	Requisitos del lugar de trabajo	.....	10
4.2	Orden y limpieza	.....	12
4.3	Equipo de protección personal	.....	13
4.4	Protecciones Colectivas	.....	15
4.5	Herramientas manuales y equipos portátiles	.....	16
4.6	Almacenamiento de materiales	.....	19
4.7	Trabajos en espacios confinados	.....	20
4.8	Trabajos en altura	.....	21
4.9	Excavaciones	.....	23
4.10	Primeros auxilios básicos	.....	24
4.11	Consideraciones frente al Covid -19	.....	26
5	Registros	.....	28
5.1	Procedimiento de trabajo	.....	28
5.2	Permiso de trabajo	.....	30

5.3	IPERC	.....	37
6	Infracciones y Sanciones	.....	39
6,1	Infracción leve	.....	39
6,1	Infracción grave	.....	39
6,1	Infracción muy grave	.....	40
7	Señales de Seguridad	.....	41
7.1	Señales de prohibición	.....	41
7.2	Señales de obligación	.....	42
7.3	Señales de advertencia	.....	43
7.4	Señales de emergencia	.....	44
7.5	Señales contra incendios	.....	45
7.6	Mapa de riesgos	.....	46
8	Evaluación	.....	47
8.1	Objetivos y utilidad	.....	47
8.2	Investigación del incidente, accidente de trabajo	.....	48
8.3	Auditorias	.....	49
9	Acción para la mejora Continua	.....	50

Presentación

La normativa de seguridad del Perú tiene como principal objetivo promover una cultura de prevención de riesgos laborales, con ello se busca proteger la vida de cada una de las personas que realicen actividades en una empresa, institución o proyecto; este objetivo se ha plasmado en la elaboración del presente **“Manual de Seguridad Laboral”**.

El manual contiene parámetros establecidos en la R.M. N° 050-2013-TR, norma G 050, sus modificatorias, así como información técnica relacionada, su fin es servir como texto de referencia durante la ejecución de actividades en el sector construcción,

Cabe señalar que el manual, como todo instrumento de consulta y cumpliendo con el proceso de mejora continua, deberá ser modificado y/o adaptado de acuerdo a las condiciones encontradas en el lugar de trabajo, modificatorias de las normativas, inclusión de temas nuevos o complementarios.

Política de Seguridad Laboral

La empresa _____, dedicada al rubro de construcción de obras civiles, se compromete a mantener un ambiente seguro para cada uno de sus empleados, para ello buscará minimizar los riesgos durante el desarrollo de sus actividades.

Además, cumpliendo con la normatividad vigente, se proporcionará los recursos necesarios para implementar las medidas de seguridad de acuerdo con las actividades de trabajo, orientando nuestros esfuerzos en alcanzar una cultura preventiva y de auto cuidado frente a los riesgos identificados.

Todos los trabajadores, contratistas, y personas que ingresen a las zonas de trabajo deberán cumplir con las normas y procedimientos de seguridad implementados, con el fin de realizar un trabajo seguro y productivo.

Gerente General

Alcance del Manual

El presente manual contempla todas las actividades desarrolladas por la empresa en el sector construcción, sean directas o de soporte (secundarias) llevadas a cabo en sus diferentes proyectos, las cuales deberán cumplir la normativa legal aplicada en nuestro país.

Objetivos del Manual

Objetivo General:

- Comunicar a los trabajadores sobre los riesgos relacionados a las actividades del sector de la construcción, así como las medidas protección para salvaguardar su integridad física.

Objetivos Específicos.

- Lograr el cumplimiento de las obligaciones y responsabilidades de los trabajadores en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- Dar a conocer las principales medidas de seguridad frente a los riesgos identificados en el sector construcción.
- Garantizar el cumplimiento de los requisitos legales en materia de salud dictaminada por la normativa vigente.

Formación del Comité de Seguridad

Considerando que la empresa o proyecto cuenta con más de 20 empleados se debe elegir un comité de seguridad mediante elecciones, su número de integrantes debe ser paritaria y de contar con la participación del sindicato(s) de ser el caso, el número de integrantes deben ser paritario y además debe ser renovado como máximo cada dos años.

ACTA DE CONFORMACIÓN DEL COMITÉ DE SEGURIDAD

Logo de la
empresa

Nombre de la empresa.

El día _____ estando presentes todos los trabajadores de la empresa, se convocó a elecciones de los representantes de los trabajadores con el fin de conformar el Comité Técnico de Seguridad en el Trabajo, de acuerdo a la votación, se eligieron por mayoría simple a los siguientes trabajadores, _____ con el cargo de _____ y _____ con el cargo de _____. Además, se eligieron los suplentes _____ con el cargo de _____ y _____ con el cargo de _____.

El Comité está conformado por los 3 representantes elegidos, así como por el ingeniero encargado del área de prevención de riesgos.

Asimismo, el Comité debe cumplir con las funciones establecidas en el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo para el proyecto(s) indicado(s).

Gerente General

Representante 1

Jefe De Prevención de Riesgos

Representante 2

Funciones y Responsabilidades

A continuación, se mencionan las principales funciones y responsabilidades de acuerdo con los cargos asumidos durante la ejecución de proyectos de construcción

- Gerente o Residente de obra (en caso del proyecto) es responsable de implementar el plan de seguridad, antes del inicio de los trabajos, así como de garantizar su cumplimiento en todas las etapas ejecución del proyecto, debe colocar en lugar visible el Plan de Seguridad, este de revisarse y actualizarse por lo menos una vez al año.
- Jefe o ingeniero de campo, verificar la correcta ejecución de las actividades diarias cumpliendo con las lo indicado en el plan de seguridad, firmar los permisos de trabajo y participar de la ejecución de los análisis de riesgos, responsable por plantear soluciones que disminuyan el nivel de riesgo.
- Ing. SSOMA o prevencionista; cumple con las obligaciones delegadas en materia de seguridad y salud conforme al Reglamento Interno, al Plan de Seguridad y Salud de las obras y al Sistema de gestión de seguridad y salud de la empresa; elabora matrices de identificación de peligros, realiza supervisiones en campo, charlas y capacitaciones, vela por el correcto uso de las señales de seguridad, prepara planes ante emergencias, envía reportes o informes de seguridad, y participar en las investigaciones de accidentes.
- Capataz; responsable de la preparación de las condiciones y limpieza de la zona de trabajo asignada; verificar las condiciones de las herramientas a utilizar en todas las labores (incluido las condiciones de los equipos y maquinarias). Además de esto es importante que el capataz también cuente con conocimientos básicas en seguridad laboral (interpretación de un IPERC, mapa de riesgos y otros).

- Operario; responsable de reportar condiciones inseguras o no identificadas al capataz o al ingeniero a cargo, debe cumplir con todas las disposiciones del plan de seguridad, reglamento y recomendaciones brindadas por el personal a cargo.

Gestión de la Seguridad

A continuación, se mencionan las principales consideraciones para actividades relacionadas a la construcción civil, para estas se ha tenido en consideración el marco legal de la Ley 29783, su reglamento (DS N° 005-2012-TR), la norma técnica G-05 Seguridad durante la construcción y la RS N° 021-83-TR Normas básicas de seguridad e higiene en obras de construcción.

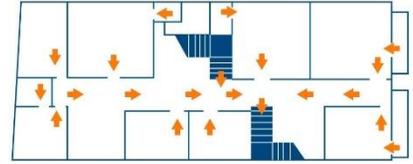


Requisitos del lugar de trabajo

- Toda actividad realizada en el proyecto debe contar con un **cercos perimetral**, contando a su vez vigilancia en los accesos de modo que se impida el ingreso a personal no autorizado en especial niños, esto permitirá aislar las actividades respecto al exterior, en caso la obra se ubique en una zona de elevada densidad poblacional el cerco debe tener por lo menos dos metros de altura.
- En caso que el proyecto u obra abarque una zona extensa, en la cual los trabajadores deban desplazarse a través de zonas de trabajo, los **accesos o caminos** deben estar señalizados y en el caso exista riesgo de caídas de objetos estos deben estar cubiertos.



- Toda vía de **evacuación o salida de emergencia** debe estar señalizada conforme a la normativa, mantenerse libre de obstáculos y conducir de manera directa a una zona segura.



- Se deben escoger medidas que eliminen o disminuyan la **generación de polvo** durante el desarrollo de las actividades, en caso de que este aún sea constante en el área de trabajo se debe optar por medidas de protección individual.



- Las **instalaciones eléctricas** provisionales deben ser realizadas y mantenidas por personal capacitado, estas deben estar señalizadas y su tablero de control debe ser visible frente a una situación de emergencia.

- Debido a todas las fuentes de ignición (chispas, soldadura, maquinas, etc) así como presencia de diversos combustibles (madera, tecnopor, sustancias inflamables) durante las actividades de construcción, se debe contar con el número mínimo suficiente de extintores u otros equipos de **lucha contra incendio**, así como un plan ante este tipo de emergencias.



- Toda obra o proyecto debe contar con un tópico o una zona de emergencia bien identificada, en la cual se pueda encontrar **equipos de primeros auxilios** (por lo menos de contar con botiquín completo y una camilla).



- Las zonas de **carga y descarga** de materiales u otros, incluido el área de maniobra, dentro de la obra deben ser delimitadas y señalizadas, se debe contar además con un vigía durante las maniobras.
- Se debe planificar la ubicación de elementos estáticos como son los talleres de trabajo o los servicios higiénicos en lugares accesibles y seguros.
- En el caso de turnos dobles se debe asegurar que la luz artificial cumpla con un estándar mínimo que permita realizar los trabajos asignados de forma segura.
- El personal debe contar con capacitaciones en materia de seguridad, y de ser posible se debe realizar una charla de cinco minutos previa al inicio de las actividades.

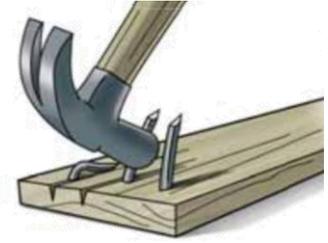
Orden y Limpieza

La falta de orden y limpieza en las zonas de trabajo acarrea como consecuencia diversos accidentes por ello se debe tener en cuenta:

- Se debe ordenar y limpiar la zona de trabajo antes del inicio de actividades, en el caso de ir generando desechos estos deben ser recogidos y eliminados en el acto.
- Las áreas de trabajo, vías de circulación, vías de evacuación y zonas seguras deben estar limpias y libres de obstáculos (desperdicio de materiales), elementos punzocortantes (retazos de fierros, alambres, vidrio, clavos) y líquidos (aceites, grasas, combustible, petróleo) que puedan causar caídas o deslizamientos.



- Los clavos de las maderas de desencofrado o desembalaje deben ser removidos o doblados antes de su reuso o almacenamiento (se deben colocar en zonas señalizadas y restringidas).



- Colocar los desperdicios en lugares apropiados, es decir, fuera de las áreas de trabajo y de almacenaje de herramientas y equipos.

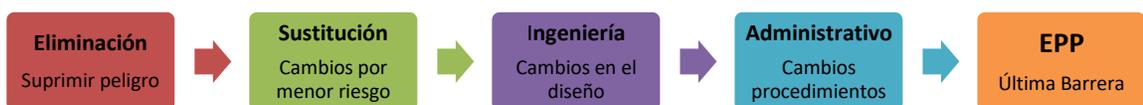
Equipo de Protección Personal (EPP)

Previo inicio de las actividades el personal a cargo debe suministrar a cada uno de los trabajadores su respectivo equipo de protección personal básico el cual consiste en un casco, calzado de seguridad, lentes de seguridad, protección auditiva, chaleco reflectante, guantes y mascarillas, el trabajador debe hacer un uso adecuado



y constante de este equipo, se debe tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Se debe considerar el uso del EPP como la ultima barrera de protección del trabajador, para lo cual frente a un riesgo se debe considerar el siguiente flujo de trabajo.



- **El casco** debe ser capaz de resistir gran inercia y velocidad (recibir el impacto de un elemento), tiene que contar con revestimiento interno de absorción de impacto, estar certificado y tener especificación; se recomienda el reemplazo del casco máximo cada 3 años en caso de verse expuesto a temperaturas extremas (frío y calor), agentes químicos o radiación UV (sol y trabajos de soldadura), sin embargo si éste ha sufrido de algún golpe o impacto se debe cambiar inmediatamente por uno nuevo; recuerda el casco de seguridad te protege solo si lo llevas puesto.



- **Los guantes** forman parte del equipo de protección personal, el tipo y material a usar se escoge en base a los trabajos a realizar (trabajos eléctricos, mecánicos, manipulación de máquinas vibratorias) y a las sustancias que se manipularán (cemento fresco, brea, aditivos, resinas u otros) en caso las sustancias tengan contacto con la piel se debe informar inmediatamente al supervisor.



- Los **lentes de seguridad** deben ser escogidas de acuerdo al peligro identificado (partículas extrañas, salpicadura de sustancias químicas, soldadura, quemaduras por fuentes luminosas, impactos y golpes a los ojos), se recomienda que el modelo elegido sea cómodo y que permita una visibilidad óptima en conjunto con todo el EPP usado durante el desarrollo de las actividades



- La **protección auditiva** busca atenuar el sonido durante el desarrollo de las actividades, reduciendo así sus efectos sobre nuestra audición (evita que el ruido excesivo llegue al oído interno y produzca un daño irreversible), se recomienda medir el grado de ruido en el lugar de trabajo (no debe exceder 85 decibeles durante 8 horas laborales), en base a la medida se debe seleccionar el tipo de protección a usar (premoldeado, moldeado a medida, espuma, orejeras).



- El **calzado de seguridad** debe componerse de botines de cuero, con suela antideslizante, punta de acero (evita aplastamientos, golpes y cortes), dieléctricos en caso de trabajos eléctricos, con aislamiento térmico en caso de bajas temperaturas, se recomienda renovar el calzado cada año.



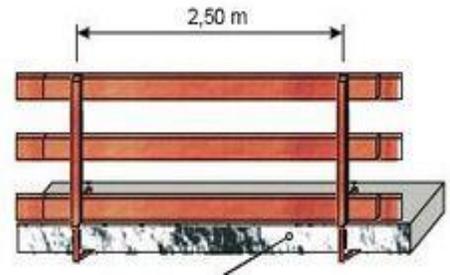
- El **chaleco de seguridad**, permite que el trabajador sea visible durante la ejecución de sus actividades, ya sea durante el día o la noche, es imprescindible en trabajos realizados en carretera o vía urbana, se recomienda revisar la integridad y desgaste de las cintas reflectantes cada seis meses.



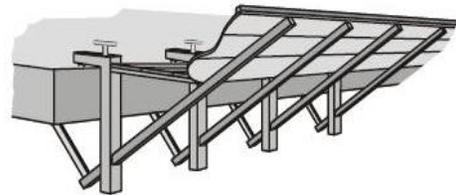
Equipo de Protección Colectiva

Son aquellos que se encargan de la protección laboral de todo el grupo de trabajadores y terceros, estas deben garantizar su integridad física, cumplir con requisitos de resistencia y funcionalidad, deben ser diseñadas y consideradas en el proceso de construcción, a continuación, se presentan las más utilizadas:

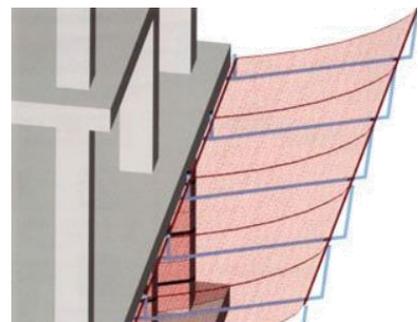
- Barandas y barandillas: Tienen por objetivo proteger a los trabajadores cuyas áreas de trabajo son propensas al riesgo de caída a diferente nivel, estas deben ubicarse en el perímetro de las losas, en escaleras u otros (tragaluz, balcones, etc), su altura debe ser por lo menos de un 1.00 metro, la separación entre soportes verticales debe ser de máximo 2.50 m y debe contar con protección en su nivel bajo, central y superior; se recomienda usar madera resistente y de calidad (no usar retazos sobrantes).



- Marquesinas: Son equipos de protección perimetral diseñados para retener la caída de objetos (herramientas y materiales) desde niveles superiores evitando así el riesgo de impacto sobre los trabajadores o terceros en niveles inferiores, generalmente se colocan en los bordes de los edificios.



- Malla contra caídas: Consiste en un conjunto de redes firmemente sujetas a soportes, su propósito es detener caídas de personas y objetos, se deben revisar periódicamente en busca de agujeros, además se debe tener en cuenta que estas deben ir elevándose junto con la construcción al soportar como máximo la caída de una persona desde 5 metros de altura aproximadamente.



Herramientas manuales y equipos

El uso de **herramientas manuales** (accionadas por fuerza humana) es fundamental durante el proceso de construcción y es así que su mala utilización (falta de mantenimiento, función inadecuada, descuido, etc.) conllevan a accidentes; frente a ello se dan las siguientes recomendaciones:



- Antes de utilizar cualquier tipo de herramienta manual se debe verificar su buen estado, esta operación se debe realizar periódicamente, para llevar un control se utilizará el siguiente código de colores (indicado en la norma G.050) para colocar la cinta en las herramientas con el color adecuado.

Meses		Color	
Enero	Julio	Yellow	
Febrero	Agosto	Green	
Marzo	Setiembre	Red	
Abril	Octubre	Blue	
Mayo	Noviembre	Black	
Junio	Diciembre	Grey	

- Para herramientas de golpe (comba o martillo) se debe revisar que sus mangos estén bien sujetos a las cabezas y no tengan astillas, sus cabezas no deben presentar grietas o soldaduras, durante su manipulación se debe evitar una mala sujeción (muy cerca a la cabeza) y finalmente no se debe usar con otros fines (no usarlos como palanca).



- Para herramientas del tipo corte (pico, sierra, alicate, cincel, pinzas, lampa recta, etc) se debe evitar el uso de mangos inadecuados, procurar mantener el filo de la hoja, no usarlas con fines distintos al corte (por ejemplo, usar el alicate como martillo o usarlo para apretar tuercas).



- Para herramientas del tipo torsión (destornilladores y otros), impedir su uso con mangos sueltos o partidos, evitar su uso inadecuado (usarlos como palanca, como cincel o en tornillos de tamaño y forma que no coincidan con la del destornillador escogido)



Toda herramienta a utilizar debe ser de buena calidad (con certificación), prohibiendo el uso de herramientas auto fabricadas o confeccionadas (hechizas).

En cuanto al uso de **equipos portátiles** (accionados por fuerza motriz), al igual que las herramientas, su uso es frecuente durante la fase de construcción, pero en el caso de los accidentes sus consecuencias son mucho más severas. A continuación, se presentan algunas recomendaciones para su uso:



Todos los dispositivos protectores (guardas de seguridad) del equipo deben estar colocadas o en su debido sitio, completamente operativas sin presentar un excesivo desgaste o roturas.

- Para los equipos **eléctricos** como los taladros o destornilladores se debe verificar su conexión a tierra o aislamiento adecuado, usar brocas de calidad y propias de la tarea, no usar brocas en mal estado o sin filo, no se debe inclinar el taladro para aumentar el diámetro de la perforación y jamás cambiar una broca con el equipo enchufado.



En cuanto a los esmeriles y sierras circulares, siempre se debe tener en cuenta una posible fragmentación del disco de corte por lo que la guarda de seguridad debe estar siempre colocada, verificar que los enchufes y cables de conexión no estén deteriorados, no trabajar con revoluciones mayores a las que indican los discos de corte, revisar la sujeción del disco antes de cada actividad y no olvidar usar junto con los lentes y guantes de seguridad.



- Respecto a los equipos **neumáticos**, se debe evitar usar el equipo con fines diferentes a los indicados por el fabricante, evitar soltar el equipo hasta que se encuentre completamente deteniendo, evitar posturas de trabajo forzadas o inestables, contar con medidas que atenúen el polvo generado (extractor de polvo) y tener cuidado con la basculación de la manguera (movimientos vibratorios).



- En cuanto a los equipos de **impacto**, como los martillos de disparo, este equipo requiere capacitación previa, tener cuidado con el gatillo mientras se lo está cargando, jamás apoyar la mano en la punta retráctil, además el operador debe contar EPP adecuado durante sus actividades (guantes, lentes y orejeras adecuados), verificar la superficie a perforar (en caso de una densidad baja posiblemente esta sea atravesada).



- Los equipos de **combustible líquido**, como son el apisonador o compactador, verificar que el suelo a trabajar solo este ligeramente húmedo (para evitar que la máquina se hunda), revisar turcas y tornillos sueltos antes de iniciar las actividades, apagar completamente el equipo durante su carga.



Almacenamiento de materiales

El proyecto u obra deberá contar con una zona de almacenaje, no solo por fines de control, sino que esto permita realizar las siguientes acciones:

- Separar los materiales comunes y los peligrosos, con el fin que los materiales peligrosos no modifiquen o se adhieran a los materiales comunes.
- Los productos químicos deben ser etiquetados además deben contar con su respectiva hoja de seguridad (MSDS) esto incluye a los hidrocarburos y sus derivados.
- Procurar que los estantes o anaqueles no estén sobrecargados (se debe conocer el peso máximo de carga), se debe ubicar además los artículos pesados en el inferior y contar con escaleras para alcanzar niveles mayores a 1.80 m de altura.



- La altura máxima en el caso de apilamiento de ladrillos no debe exceder los 2.40 m.
- Los cilindros de oxígeno y acetileno (o cualquier otro utilizado para soldadura) se deberán almacenar guardando una distancia de 8.00 metros entre sí, de no ser posible se usará una jaula metálica con su respectivo seguro.
- Los tubos (agua, luz, desagüe) u otro material de sección circular deben almacenarse en estructuras especialmente diseñadas, a falta de estas pueden colocarse en superficies planas asegurando ambos extremos laterales con estacas que impidan su desplazamiento.
- Se debe capacitar a los trabajadores encargados del área a fin de garantizar su integridad física.



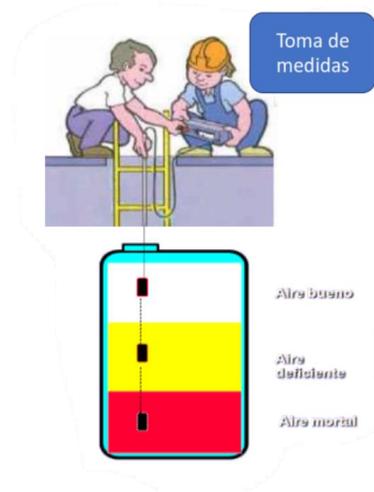
Trabajos en espacios confinados

Un espacio o recinto confinado se define como "cualquier espacio con medios limitados de entrada y salida, con ventilación natural desfavorable, en el que pueden acumularse contaminantes tóxicos o inflamables, o tener una atmósfera deficiente en oxígeno o sobre oxigenada, y que no está concebido para una ocupación continuada por parte del trabajador"; a continuación, se mencionan algunas sugerencias para el desarrollo de actividades relacionadas a la construcción en espacios confinados:



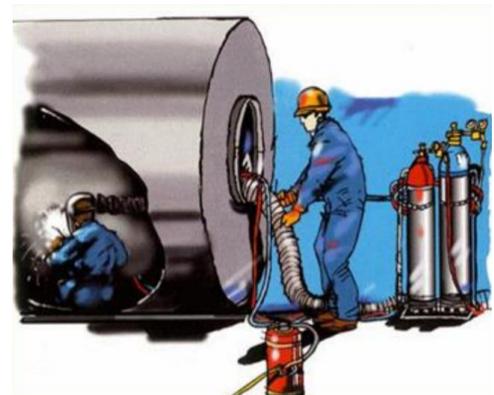
Antes de iniciar los trabajos:

- ✓ Elaborar un procedimiento de trabajo que incluya el permiso de trabajo, y que este sea conocido por todos los involucrados directamente en la actividad.
- ✓ Elaborar un plan de respuesta ante emergencias.
- ✓ Capacitar al personal sobre los riesgos identificados, medidas de prevención y el plan ante emergencias.
- ✓ Asegurar que se han realizado monitoreos de los niveles de oxígeno y otros gases o valores tóxicos, verificando que se encuentren bajo los niveles máximos permisibles.
- ✓ Asegurar que los monitoreos son recientes y que se han realizado a diferentes niveles en el espacio confinado.
- ✓ Verificar posibles fuentes de ignición en ambientes sobre oxigenados.
- ✓ Revisión completa de los equipos de respiración (equipos filtrantes o autónomos)
- ✓ Tener acceso a los números de emergencia en el procedimiento.



Durante los trabajos:

- ✓ Verificar el cumplimiento del procedimiento de trabajos en espacios confinados.
- ✓ Asegurar que la supervisión sea permanente y realizada por personal capacitado.
- ✓ Mantener un monitoreo periódico de los niveles de oxígeno u otros gases.
- ✓ Asegurar que un vigía sea permanente durante las actividades.



Después de los trabajos:

- ✓ Actualizar y/o mejorar el procedimiento de ser el caso.
- ✓ Asegurar la salida de todos los trabajadores, realizar su cierre total y dejar marcas o señales adecuadas en caso aún no se pueda acceder.

Trabajos en altura

Son considerados como trabajos en altura a aquellas actividades que se realizan por encima de 1.80 metros sobre un nivel de referencia, en general son peligrosos por lo tanto se debe contemplar diversas medidas que disminuyan el riesgo de sufrir un accidente.



- Se debe mantener actualizado el procedimiento para efectuar este tipo de trabajo, así mismo este debe garantizar que el personal utilizará permanentemente su arnés de seguridad.
- Inspeccione antes, durante y después de las actividades las condiciones del equipo de protección (recuerde que estos equipos mantienen una alta rotación de usuario y proceso).
- Se debe evitar la circulación de personal y/o maquinaria por debajo del área donde se están realizando las actividades, debiendo acordonarse el área por debajo con cintas de peligro color amarillo.
- El trabajador deberá usar un portaherramientas con el cual evite la caída de las mismas al vacío, así mismo deberá usar bolsas o mochilas para su transporte.
- La altura del punto de enganche debe ser calculada considerando la distancia máxima de caída libre es de 1.80 m, además se debe tener en cuenta otros objetos del ambiente.



- El equipo de seguridad (arnés, puntos de sujeción y línea de vida), deben ser verificados periódicamente (el tiempo depende de la cantidad de trabajos en altura realizados) por una persona capacitada, estas revisiones deben ser registradas.
- El almacenamiento de los equipos se debe realizar en lugares aireados y secos, alejados de objetos punzocortantes aceites y grasas, alejados del suelo de ser el caso (arneses y líneas de enganche se mantendrán en ganchos adecuados).
- En el caso de trabajar con andamios, realizar el cálculo estructural de los soportes para realizar una elección adecuada del tipo y material del andamio a utilizar.
- La zona de ubicación de los andamios debe estar cercada, logrando así el desplazamiento de peatones o personal fuera del área de influencia.
- Como un criterio generar se debe verificar o controlar, durante la recepción de las piezas del andamio, elementos soldados (que disminuyan la capacidad de carga), elementos deformados (que impidan un buen montaje), elementos corroídos (disminuye la resistencia de la estructura).
- En el caso de usar equipos eléctricos, estos deben estar protegidos contra contactos indirectos con la toma a tierra y conectados a circuitos con protector diferencial.

Excavaciones

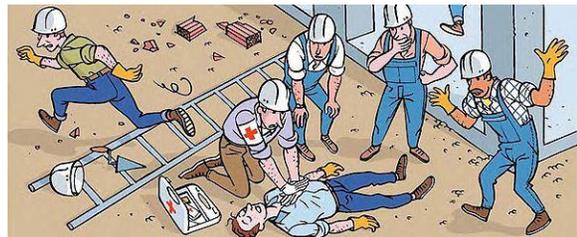
La excavaciones forman parte del proceso constructivo (extracción de tierra y otros materiales del terreno), sin embargo su ejecución es sumamente peligrosa (aumentando el riesgo con la profundidad) debido a los derrumbes súbitos e inesperados, estos deslizamientos de tierra pueden causar sofocamiento y lesiones físicas a los trabajadores, para evitar estos accidentes se debe tener en cuenta:



- Como trabajo preliminar se debe eliminar todos los objetos o materiales aledaños a la excavación (elementos que puedan desplomarse o caer en la excavación).
- Se analizará el área a excavar, recabando información de instalaciones previas de servicio público u otros, si durante el desarrollo de los trabajos se encuentra alguna instalación se suspenderá inmediatamente el trabajo y se informará al prevencionista.
- La excavación cerca de líneas eléctricas, desagüe u otros sistemas está prohibida al menos que se asegure su desconexión total.
- En el caso de uso de maquinaria (retroexcavadora), todo el personal debe retirarse de la zona de influencia de este, considerando además no solo el peligro de la maquinaria sino un posible derrumbe debido al peso de la misma.
- Se debe tener en consideración la zona de influencia de maquinaria usada para la compactación (sobre todo el rodillo vibro apisonador) durante la excavación de zanjas.
- Para los casos de apuntalamiento de taludes con una profundidad mayor a 1.20 m, se debe proporcionar una escalera para ingreso y salida, debiendo ubicarse una cada 5 m de distancia y sobresaliendo del terreno por lo menos un metro, esta deberá estar bien sujeta.
- En los casos en que las zanjas se realicen en terrenos estables, el material excavado deberá ubicarse a por lo menos 2.00 m del borde.

Primeros Auxilios Básicos

Son todas aquellas acciones médicas de urgencia realizadas en el mismo lugar donde ha sucedido un accidente, en muchos de los casos el material utilizado es el que se dispone en el botiquín de emergencia, y que servirá solo hasta la llegada de personal especializado, a continuación, se mencionan algunas recomendaciones durante su aplicación:



- Se debe tratar de mantener la serenidad en todo momento buscando con ello actuar con rapidez y de una manera efectiva durante la emergencia.



- La primera acción es solicitar ayuda o ponerse en contacto con los servicios de emergencia (ambulancia, bomberos, policía, etc).

- Antes de iniciar con el tratamiento se debe asegurar que no existe más peligros alrededor (fuentes de descarga, puntos de ignición, gases tóxicos, etc)

- NO se debe mover al accidentado hasta estabilizarlo, en caso se imprescindible su movilización se debe usar una camilla manteniendo el mayor cuidado posible.



- En caso el accidentado este consciente se debe intentar tranquilizarlo, procurar mantener alejada su vista de la lesión.

- Evitar las aglomeraciones, estas dificultan la comunicación, así como el desarrollo de las acciones de emergencia, lo que lleva a la pérdida de tiempo valioso.

- De ser posible usar una manta o frazada para mantener la temperatura corporal del accidentado.



- En el caso de que el accidentado haya perdido la consciencia se debe ponerlo en Postura Lateral de Seguridad (en esta posición podrá mantener la respiración sin sufrir de daños posteriores debido a ahogamiento por falta de drenaje de fluidos de sus vías respiratorias).



PLS

Posición Lateral de Seguridad

- En ningún momento se debe dejar actuar a curiosos e interaccionistas que no acrediten tener conocimientos en materia de salud (paramédico, médico u otro profesional de la salud).
- No se debe permitir que el accidentado coma o beba hasta que sea revisado por el especialista.
- En ningún momento se debe medicar al accidentado.
- De ser posible antes de tratar al accidentado el socorrista o persona que brinde ayuda debe usar guantes otra protección de la que disponga.
- Se debe recordar que los primeros auxilios consiste en un tratamiento solo por la emergencia, el accidentado debe pasar por un chequeo medico o ir al hospital de todas maneras.
- Si no se tiene conocimientos en la materia de seguridad, se deben abstener de brindar la ayuda directa, se debe solicitar ayuda.

ANTE UN ACCIDENTE



Consideraciones frente al Covid-19

A continuación, se mencionan algunas recomendaciones a seguir para evitar la propagación del virus SARS-Cov-2 (Covid-19) durante el proceso de construcción.

- Elaborar y mantener actualizado el plan de vigilancia, prevención y control de Covid en el trabajo, el cual ha sido elaborado por toda empresa en el ámbito de construcción.

- Mantener comunicación constante entre la supervisión y los trabajadores, absolviendo todas las dudas o inquietudes acerca del Covid-19.
- Exigir que los trabajadores tengan todas las dosis de vacunas suministradas por el gobierno (3 dosis completas hasta marzo del 2022) antes del inicio de la ejecución de la obra o proyecto; otorgar las facilidades necesarias para que los trabajadores puedan vacunarse en el caso que ya se encuentren laborando.
- Implementar un control de ingreso a obra, impidiendo el ingreso de persona ajenas al proyecto, en el caso de control de temperatura impedir el ingreso de personas con temperatura mayor a 38°.
- Suministrar y usar correctamente mascarillas de forma constante y en base a las actividades a realizar (mascarilla quirúrgica, NK-95 o respirador).
- De ser posible se mantendrá la separación de un metro y medio (1.50 m) en el desarrollo de las actividades.
- Procurar que los ambientes de trabajo se encuentren bien ventilados.
- Conservar el uso de las mascarillas durante la ejecución de las actividades diarias, sin tomar en cuenta el nivel de transmisión del ambiente (leve, moderado o elevado), en especial los trabajadores que presenten comorbilidades o en cuyas viviendas habiten personas con enfermedades severas.
- Ejecutar rutinas de limpieza y desinfección en las áreas de trabajo u otras (comedor, SSHH, área de descanso, etc)
- Mantener el lavado constante de manos con agua y jabón (ingreso, salida y en intervalos dependientes de la actividad).



Mójese las manos con agua;



Deposite en la palma de la mano una cantidad de jabón suficiente para cubrir todas las superficies de las manos;



Frótese las palmas de las manos entre sí;



Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;



Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;



Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;



- Incentivar la práctica de “higiene personal”, motivando acciones que disminuyan el riesgo de contagio como por ejemplo cubrirse la boca y la nariz con un pañuelo o con el interior del codo durante los estornudos y no escupir en el piso.
- En el caso de mantener contacto con una persona en la que se ha confirmado el Covid-19 se debe realizar la prueba en los siguientes 3 a 5 días del contacto. en el caso de un resultado positivo se debe mantener una cuarentena de por lo menos 10 días.
- En el caso de herramientas o equipos manipulados por varios trabajadores se debe mantener un lavado de manos constante, así como una desinfección de las herramientas y equipos con alcohol al inicio y finalización de actividades.

Registros

Un registro es el espacio físico o virtual donde se deja constancia de la realización de una actividad, con el fin de que terceras personas y las autoridades competentes estén informadas al respecto.

A continuación, se presentan los principales registros de control que deberán emplearse al iniciar o finalizar las actividades de construcción.

Procedimiento de Trabajo

Es una secuencia definida, paso a paso, de actividades o acciones (con puntos de inicio y fin definidos) que deben seguirse en un orden establecido para realizar correctamente una tarea.

Los procedimientos deben **especifican y detallar** en forma ordenada las operaciones o actividades a realizar, debe ser revisado y aprobado por la supervisión y dada a conocer a los responsables de la ejecución, se deben cumplir políticas y normas establecidas señalando la duración y el flujo de actividades.

Es fundamental evitar la realización de procedimientos muy **genéricos** que resulten del copiado directo de las normas existentes o de otros procedimientos similares, se debe recordar que el documento está dirigido a los trabajadores y para una aplicación directa en el lugar de trabajo, el documento deberá ser lo más claro y gráfico posible, esquemático y adecuado a las particularidades de la obra, a continuación, se muestra el formato básico para su llenado.

Logo	Procedimiento de Trabajo		Fecha:
	"Nombre del procedimiento"		01/01/2022
	"Nombre de la Empresa"		Versión
			1
Objetivo:			
Alcance:			
Normatividad:			
Definiciones:			
Responsabilidades y funciones:			
Desarrollo:			
Diagramas de flujo:			
Supervisor de turno:	Jefe de Obra:	Supervisor de SSOMA:	
Firma:	Firma:	Firma:	
Anexos:			

Permiso de trabajo

La autorización o permiso de trabajo, constituye el elemento básico para realizar un verdadero control al iniciar las actividades, garantiza que quienes demandan el trabajo y quienes lo realizan, se hayan coordinado adecuadamente, de manera que los trabajadores sean conscientes de todos los peligros a los que pueden estar expuestos, que estén capacitados para llevarlas a cabo y que se hayan adoptado las medidas para disminuir los riesgos.

Gracias a este documento escrito, las acciones a llevar a cabo serán evaluadas, planificadas y programadas acorde a la realidad, definiendo de forma explícita la acción y los recursos humanos y materiales necesarios para llevarla a cabo. Su objetivo final no es otro que garantizar la seguridad de los trabajadores que realizan las actividades de construcción.

Otra de sus funciones es servir como guía a grupos externos de rescate en el caso de un accidente, dándoles importantes datos sobre las características y peligros involucrados en el desarrollo de las actividades.

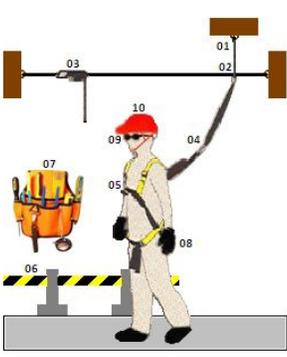
Hay que tener en cuenta que muchas veces las actividades sencillas, periódicas y repetitivas las que provocan que los trabajadores “bajen la guardia” frente a los peligros, el permiso ayudará a no “olvidarse” de las acciones que son fundamentales para garantizar esa seguridad.

Los permisos de trabajo para actividades que presentan un nivel de riesgo elevado (alta severidad y alta probabilidad de ocurrencia), deben tener análisis meticulosos e incluso requerir sea registrado el resultado de la actividad.

A continuación, se presentan dos formatos de permisos de trabajo para:

- Trabajos en espacios confinados.
- Trabajos en alturas
- Trabajos en caliente
- Trabajos de Izaje y Grúas
- Trabajos Eléctricos
- Trabajos en excavaciones y zanjas

Logo	Permiso de Trabajo en Espacios Confinados "Nombre de la Empresa"	Fecha emisión: Validez de permiso: Desde: _____ Hasta: _____																																																												
Sitio específico del trabajo. Descripción del trabajo a realizar:																																																														
El Sr. _____ en su calidad de _____ autoriza la ejecución del trabajo en espacio confinado arriba mencionado, al trabajador: _____ identificado con DNI N°: _____																																																														
A. PELIGROS EN EL TRABAJO: <input type="checkbox"/> DEFICIENCIA DE OXIGENO (menos del 19,5%) <input type="checkbox"/> EXCESO DE OXÍGENO (más del 23,5%) <input type="checkbox"/> GASES O VAPORES INFLAMABLES (más del 10% de inflamabilidad) <input type="checkbox"/> PARTICULAS DE POLVO INFLAMABLES <input type="checkbox"/> PELIGROS MECÁNICOS <input type="checkbox"/> GASES O VAPORES TÓXICOS (nivel mayor al límite permisible) <input type="checkbox"/> CHOQUE ELÉCTRICO <input type="checkbox"/> MATERIALES PELIGROSOS PARA LA PIEL <input type="checkbox"/> ATRAPAMIENTO SE REQUIEREN EQUIPOS DE COMUNICACIÓN <input type="checkbox"/> CAIDAS A NIVEL Y/O DESNIVEL <input type="checkbox"/> OTROS:	B. EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL: <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 80%;"></th> <th style="width: 10%; text-align: center;">SÍ</th> <th style="width: 10%; text-align: center;">NO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a) Casco de Seguridad</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>b) Guantes de _____</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>c) Botas de Seguridad</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>d) Gafas de Seguridad</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>e) Protector auditivo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>f) Overol</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>g) Mascarilla con filtro</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>h) Arnés y Línea de vida</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> El equipo de comunicación se encuentra funcionado: _____ Buen estado y buena señal: SI _____ NO _____		SÍ	NO	a) Casco de Seguridad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	b) Guantes de _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	c) Botas de Seguridad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	d) Gafas de Seguridad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	e) Protector auditivo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	f) Overol	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	g) Mascarilla con filtro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	h) Arnés y Línea de vida	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																		
	SÍ	NO																																																												
a) Casco de Seguridad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																												
b) Guantes de _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																												
c) Botas de Seguridad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																												
d) Gafas de Seguridad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																												
e) Protector auditivo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																												
f) Overol	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																												
g) Mascarilla con filtro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																												
h) Arnés y Línea de vida	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																												
C. PREPARACIÓN PARA LA ENTRADA: <input type="checkbox"/> EXISTEN RIESGOS DE INCENDIOS <input type="checkbox"/> NOTIFICÓ A LOS DEMÁS DPTOS. DE LA SUSPENSIÓN DE ENERGIA <input type="checkbox"/> SE COLOCARON LOS AVISOS <input type="checkbox"/> SE PURGÓ, LIMPIÓ EL ESPACIO, VENTILÓ <input type="checkbox"/> SE COLOCARON BRIDAS <input type="checkbox"/> SE REQUIEREN PERMISOS DE TRABAJOS ADICIONALES <input type="checkbox"/> SE REALIZÓ LA NOTIFICACIÓN DE RIESGOS A LOS TRABAJADORES	D. MEDIDAS PREVENTIVAS DURANTE LABOR: a) _____ b) _____ c) _____ d) _____ e) _____																																																													
E. PRUEBA DE GASES <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Sustancia</th> <th>Condiciones aceptables</th> <th>Hora/Resultado</th> <th>Hora/Resultado</th> <th>Hora/Resultado</th> <th>Hora/Resultado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oxígeno mínimo</td> <td>Mayor 19,5%</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Oxígeno máximo</td> <td>Menor 23,5%</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Inflamabilidad</td> <td>Menor 10% LEL</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>H₂S</td> <td>Menor 10 ppm</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CL₂</td> <td>Menor 0,5 ppm</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>Menor 35 ppm</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>SO₂</td> <td>Menor 2 ppm</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Calor</td> <td>*F / * C</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Otro</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Sustancia	Condiciones aceptables	Hora/Resultado	Hora/Resultado	Hora/Resultado	Hora/Resultado	Oxígeno mínimo	Mayor 19,5%					Oxígeno máximo	Menor 23,5%					Inflamabilidad	Menor 10% LEL					H ₂ S	Menor 10 ppm					CL ₂	Menor 0,5 ppm					CO	Menor 35 ppm					SO ₂	Menor 2 ppm					Calor	*F / * C					Otro					
Sustancia	Condiciones aceptables	Hora/Resultado	Hora/Resultado	Hora/Resultado	Hora/Resultado																																																									
Oxígeno mínimo	Mayor 19,5%																																																													
Oxígeno máximo	Menor 23,5%																																																													
Inflamabilidad	Menor 10% LEL																																																													
H ₂ S	Menor 10 ppm																																																													
CL ₂	Menor 0,5 ppm																																																													
CO	Menor 35 ppm																																																													
SO ₂	Menor 2 ppm																																																													
Calor	*F / * C																																																													
Otro																																																														
PRUEBA DE GASES REALIZADA POR: _____ <div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100%;"> NOMBRE COMPLETO FIRMA </div>																																																														
OBSERVACIONES: _____																																																														
RESPONSABLE DE LOS TRABAJADORES Y LABOR: _____ <div style="text-align: center;">Nombre completo y firma</div>																																																														
Trabajador que ejecuta la actividad: _____ AUTORIZADO POR: _____ <div style="text-align: center;">Nombre completo y firma</div>																																																														
PARA SER LLENADO AL CONCLUIR EL TRABAJO FECHA Y HORA DE FINALIZACIÓN: _____ APROBADO EL TRABAJO A SATISFACCIÓN: SI _____ NO _____ . ENTREGA (NOMBRE Y FIRMA): _____ RECIBE (NOMBRE Y FIRMA): _____																																																														

Logo	Permiso de Trabajos en Altura "Nombre de la Empresa"	Fecha emisión: _____ Validez de permiso: Desde: _____ Hasta: _____													
DATOS GENERALES /RESPONSABLE DE EJECUCIÓN															
ÁREA PROCESO SUBPROCESO ACTIVIDAD Fecha de Inicio:...../...../..... Hora:.....:.....:..... Fecha de Finalización:...../...../..... Hora:.....:.....:.....															
NOMBRE Y APELLIDOS DE LAS PERSONAS QUE EJECUTAN EL TRABAJO															
Nº	NOMBRE Y APELLIDOS	DNI	FIRMA	Nº	NOMBRE Y APELLIDOS	DNI	FIRMA								
1				6											
2				7											
3				8											
4				9											
5				10											
VIGÍA	NOMBRE Y APELLIDOS	DNI	FIRMA												
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO A REALIZAR															
.....															
ESTADO DE SALUD DE LAS PERSONAS QUE EJECUTAN EL TRABAJO															
Exigencias de salud al personal					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
					Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
¿Está apto para realizar trabajos en altura?															
¿Sufre de mareos, vértigos o epilepsia?															
¿Sufre de acrofobia? (Miedo a las alturas)															
¿Tiene seguro complementario?-ESSALUD/EPS/AFP															
¿Está certificado para realizar trabajos de altura?															
¿Consumió medicamentos en las últimas 24 hrs.?															
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL Y DE SEGURIDAD															
				Si	No	Equipos de Protección Personal Requerido				Equipos de Seguridad				Si	No
						Línea de vida vertical				Escalera					
						Línea de vida horizontal				Asegurada a la estructura					
						Anclaje				Peldaños y largueros en buen estado					
						Eslinga en Y con absorbedor de impacto (h ≥ 5.80 m)				Plataforma					
						Arnés de cuerpo entero				Barandas en buen estado					
						Señalización				Superficie o base nivelada o firme					
						Sistema de caída de objetos (porta herramientas)				Otros EPP:					
						Guantes				Otros ES y herramientas:					
						Gafas de seguridad o monogafas									
		Casco con barbiquejo (03 puntos)													
		Calzado de seguridad punta de acero													
SISTEMA DE RESCATE				Si	No	OTROS DOCUMENTOS RELACIONADOS				Si	No	COMENTARIOS / OBSERVACIONES			
Sistema de poleas						Permiso de trabajo en espacios confinados									
Línea de vida con tracción automática						Permiso de trabajo en calientes									
Trípode						Permiso para trabajos eléctricos									
Sistema de autorrescate						Otros:.....									
JEFE DEL ÁREA DONDE SE EJECUTA EL TRABAJO				JEFE DEL ÁREA QUE EJECUTA EL TRABAJO				SUPERVISOR DE LA EJECUCIÓN DEL TRABAJO							
Firma:				Firma:				Firma:							
Nombre:				Nombre:				Nombre:							
Cargo:				Cargo:				Cargo:							

Logo	Permiso de Trabajos en Caliente "Nombre de la Empresa"	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td colspan="2" style="font-size: small;">Fecha emisión:</td></tr> <tr><td colspan="2" style="text-align: center; font-size: x-small;">Validez de permiso:</td></tr> <tr><td style="width:50%; font-size: x-small;">Desde</td><td style="width:50%; font-size: x-small;">Hasta:</td></tr> </table>	Fecha emisión:		Validez de permiso:		Desde	Hasta:
Fecha emisión:								
Validez de permiso:								
Desde	Hasta:							
TRABAJO : _____ UBICACIÓN : _____ CONTRATISTA : _____ USUARIO: _____		FECHA: _____ HORA INICIO : _____ HORA FINAL : _____						
INSTRUCCIONES 1. Antes de completar este formato, como referencia lea el Procedimiento para Trabajos de Alto Riesgo (sección Trabajos en Caliente) 2. El PETAR original debe permanecer en el área de trabajo. 3. Esta autorización es válida solo para el turno y fecha de indicados. 4. En caso de responder N/A a alguno de los requerimientos, deberá sustentarse en la parte de OBSERVACIONES. 5. Si alguno de los requerimientos no fuera cumplido, esta autorización NO PROCEDE								
CORRECTO <input checked="" type="checkbox"/>	INCORRECTO <input type="checkbox"/>	NO APLICA <input type="checkbox"/> NA						
1- LISTA DE VERIFICACIÓN:								
		Verificación	Observaciones					
1	¿Se cuenta con un Observador Contra Incendios?							
2	¿Se retiró o protegió en un radio de 20 m. todo peligro de incendio o explosión (materiales combustibles, pinturas, aceites, grasas, solventes, gases comprimidos, otros)? En caso de proteger especificar los controles en OBSERVACIONES							
3	¿Se cuenta con un extintor operativo ubicado a 2 m como máximo del área de trabajo?							
4	¿Se ha verificado que los tanques, sistemas, recipientes o tuberías que hayan contenido combustibles o líquidos inflamables se encuentren vacíos, purgados, ventilados y lavados adecuadamente? Asimismo, ¿se ha verificado la ausencia de gases o vapores inflamables antes de empezar el trabajo?							
5	¿El soldador/esmerilador y el ayudante cuentan con el equipo de protección personal requerido?							
6	¿El equipo de oxicorte cuenta con válvulas anti-retorno de llama en las dos mangueras hacia los cilindros?							
7	¿Los accesorios (tenazas, cables, uniones, otros) están en adecuadas condiciones operativas?							
8	¿Las mangueras del equipo de oxicorte están aseguradas a sus conexiones por presión y no con abrazaderas ?							
9	¿Las máquinas soldadoras cuentan con su respectiva línea a tierra?							
10	¿El Observador Contra Incendios inspeccionó 30 minutos después de finalizado el trabajo, a fin de verificar que no se haya originado algún incendio?							
11	Para el caso de áreas críticas (almacenes y otros que contengan material combustible) ¿El Observador Contra Incendios realizó una segunda inspección 2 horas después de terminado el trabajo en caliente?							
2- DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO:								
3- RESPONSABLES DEL TRABAJO: (*) Debe indicar quien será el supervisor que permanecerá durante la ejecución de esta tarea								
OCUPACIÓN	NOMBRES	FIRMA INICIO	FIRMA TÉRMINO					
(*)								
4- EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL REQUERIDO (EPP Básico: Casco de seguridad, lentes con protección lateral y zapatos de seguridad con punta reforzada).								
<input type="checkbox"/> EPP Básico	<input type="checkbox"/> Guantes de neoprene / nitrilo	<input type="checkbox"/> Orejeras						
<input type="checkbox"/> Lentes Goggles	<input type="checkbox"/> Guantes de cuero / badana	<input type="checkbox"/> Tapón auditivo						
<input type="checkbox"/> Careta	<input type="checkbox"/> Guantes dieléctrico	<input type="checkbox"/> Full face						
<input type="checkbox"/> Traje (Impermeable / Tyvek)	<input type="checkbox"/> Guante de cuero cromado	<input type="checkbox"/> Respirador						
<input type="checkbox"/> Casaca de cuero cromado y escarpines	<input type="checkbox"/> Guante de aluminio	<input type="checkbox"/> Cartucho negro (vapor orgánico)						
<input type="checkbox"/> Traje de aluminio (mandil, escarpines)	<input type="checkbox"/> Arnés de seguridad	<input type="checkbox"/> Cartucho blanco (gas ácido)						
<input type="checkbox"/> Zapatos dieléctricos	<input type="checkbox"/> Línea de anclaje con absorbedor de impacto	<input type="checkbox"/> Cartucho multigas (gas HCN)						
<input type="checkbox"/> Otros (indique) :	<input type="checkbox"/> Línea de anclaje sin absorbedor de impacto	<input type="checkbox"/> Filtro para polvo P100						
5- HERRAMIENTAS, EQUIPOS Y MATERIALES:								
6- PROCEDIMIENTO: (registrar el nombre y código del procedimiento asociado a la actividad)								
7- AUTORIZACIÓN Y SUPERVISIÓN								
CARGO	NOMBRES	FIRMA						
Supervisor del Trabajo / Residente								
COLOQUE COPIA DE ESTA AUTORIZACION EN UN LUGAR VISIBLE CERCA AL TRABAJO EN CALIENTE								

Logo	Permiso de Trabajos en Excavaciones y Zanjas "Nombre de la Empresa"	Fecha emisión: Validez de permiso: Desde: _____ Hasta: _____																																																
TRABAJO : _____ FECHA: _____ UBICACIÓN : _____ HORA INICIO : _____ CONTRATISTA : _____ USUARIO: _____ HORA FINAL : _____																																																		
INSTRUCCIONES: 1. Antes de completar este formato, como referencia lea el Procedimiento para Trabajos de Alto Riesgo (sección Excavaciones y Zanjas) 2. Las excavaciones con una profundidad mayor a los 2.0 m. deben ser diseñadas y firmadas por un Ingeniero Civil Colegiado. 3. El PETAR original debe permanecer en el área de trabajo. 4. Esta autorización es válida solo para el turno y fecha indicados. 5. En caso de responder N/A a alguno de los requerimientos, deberá sustentarse en la parte de OBSERVACIONES. 6. Si alguno de los requerimientos no fuera cumplido, esta autorización NO PROCEDE																																																		
CARACTERÍSTICAS DE LA EXCAVACIÓN (m) LARGO () ANCHO () PROFUNDIDAD () RAZÓN DE LA EXCAVACIÓN _____																																																		
CORRECTO <input checked="" type="checkbox"/>	INCORRECTO <input type="checkbox"/>	NO APLICA <input type="checkbox"/> NA																																																
1.- LISTA DE VERIFICACIÓN: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: x-small;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;"></th> <th style="width: 65%;"></th> <th style="width: 15%;">Verificación</th> <th style="width: 15%;">OBSERVACIONES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>¿La excavación requiere de sostenimiento? En caso de responder SI, adjunte el diseño respectivo firmado por el Ingeniero Residente Responsable del Proyecto.</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>Para aquellas excavaciones de profundidad mayor a 2.0 metros ¿Se cuenta con el estudio de mecánica de suelos refrendado por un Ingeniero Civil Colegiado?</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>¿Se cuenta con la señalización necesaria (cinta amarilla de advertencia, letreros, cinta reflectiva, otros)?</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td>¿Se ha instalado barreras protectoras en todo el perímetro de la excavación?</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td>En caso exista el riesgo de circulación de vehículos u otra fuente de vibración ¿Se ha colocado barreras a una distancia mínima de 3.0 metros desde el borde de la excavación?</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td>¿Si la profundidad de la excavación es mayor a 1.50 m se cuenta escaleras, rampas o escalinatas para el ingreso y salida del personal?</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td>¿Si el ancho de la zanja a nivel del piso mayor a 0.70 m se cuenta con pasarelas para evitar que el personal salte sobre las zanjas?</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td>¿Existen instalaciones subterráneas? En caso de responder SI, especifique las medidas de control en OBSERVACIONES</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td>¿El personal es competente para realizar trabajos de Excavaciones y Zanjas?</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td>¿La excavación es considerada como espacio confinado? En caso de responder SI, especifique las medidas de control en OBSERVACIONES</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>11</td><td>¿Se ha explicado al personal los peligros y riesgos específicos de la tarea? En caso de responder SI, adjunte el formato de Participación en la charla.</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>					Verificación	OBSERVACIONES	1	¿La excavación requiere de sostenimiento? En caso de responder SI, adjunte el diseño respectivo firmado por el Ingeniero Residente Responsable del Proyecto.			2	Para aquellas excavaciones de profundidad mayor a 2.0 metros ¿Se cuenta con el estudio de mecánica de suelos refrendado por un Ingeniero Civil Colegiado?			3	¿Se cuenta con la señalización necesaria (cinta amarilla de advertencia, letreros, cinta reflectiva, otros)?			4	¿Se ha instalado barreras protectoras en todo el perímetro de la excavación?			5	En caso exista el riesgo de circulación de vehículos u otra fuente de vibración ¿Se ha colocado barreras a una distancia mínima de 3.0 metros desde el borde de la excavación?			6	¿Si la profundidad de la excavación es mayor a 1.50 m se cuenta escaleras, rampas o escalinatas para el ingreso y salida del personal?			7	¿Si el ancho de la zanja a nivel del piso mayor a 0.70 m se cuenta con pasarelas para evitar que el personal salte sobre las zanjas?			8	¿Existen instalaciones subterráneas? En caso de responder SI, especifique las medidas de control en OBSERVACIONES			9	¿El personal es competente para realizar trabajos de Excavaciones y Zanjas?			10	¿La excavación es considerada como espacio confinado? En caso de responder SI, especifique las medidas de control en OBSERVACIONES			11	¿Se ha explicado al personal los peligros y riesgos específicos de la tarea? En caso de responder SI, adjunte el formato de Participación en la charla.		
		Verificación	OBSERVACIONES																																															
1	¿La excavación requiere de sostenimiento? En caso de responder SI, adjunte el diseño respectivo firmado por el Ingeniero Residente Responsable del Proyecto.																																																	
2	Para aquellas excavaciones de profundidad mayor a 2.0 metros ¿Se cuenta con el estudio de mecánica de suelos refrendado por un Ingeniero Civil Colegiado?																																																	
3	¿Se cuenta con la señalización necesaria (cinta amarilla de advertencia, letreros, cinta reflectiva, otros)?																																																	
4	¿Se ha instalado barreras protectoras en todo el perímetro de la excavación?																																																	
5	En caso exista el riesgo de circulación de vehículos u otra fuente de vibración ¿Se ha colocado barreras a una distancia mínima de 3.0 metros desde el borde de la excavación?																																																	
6	¿Si la profundidad de la excavación es mayor a 1.50 m se cuenta escaleras, rampas o escalinatas para el ingreso y salida del personal?																																																	
7	¿Si el ancho de la zanja a nivel del piso mayor a 0.70 m se cuenta con pasarelas para evitar que el personal salte sobre las zanjas?																																																	
8	¿Existen instalaciones subterráneas? En caso de responder SI, especifique las medidas de control en OBSERVACIONES																																																	
9	¿El personal es competente para realizar trabajos de Excavaciones y Zanjas?																																																	
10	¿La excavación es considerada como espacio confinado? En caso de responder SI, especifique las medidas de control en OBSERVACIONES																																																	
11	¿Se ha explicado al personal los peligros y riesgos específicos de la tarea? En caso de responder SI, adjunte el formato de Participación en la charla.																																																	
3.- RESPONSABLES DEL TRABAJO: (*) Debe indicar quien será el supervisor que permanecerá en durante la ejecución de esta tarea																																																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: x-small;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">OCUPACIÓN</th> <th style="width: 30%;">NOMBRES</th> <th style="width: 15%;">FIRMA INICIO</th> <th style="width: 25%;">FIRMA TÉRMINO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>(*)</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>			OCUPACIÓN	NOMBRES	FIRMA INICIO	FIRMA TÉRMINO	(*)																																											
OCUPACIÓN	NOMBRES	FIRMA INICIO	FIRMA TÉRMINO																																															
(*)																																																		
3.- EQUIPO DE PROTECCIÓN REQUERIDO (EPP Básico: Casco de seguridad, lentes con protección lateral y zapatos de seguridad con punta reforzada).																																																		
<input type="checkbox"/> EPP Básico <input type="checkbox"/> Lentes Goggles <input type="checkbox"/> Careta <input type="checkbox"/> Traje (Impermeable / Tyvek) <input type="checkbox"/> Casaca de cuero cromado y escaarpines <input type="checkbox"/> Traje de aluminio (mandil, escaarpines) <input type="checkbox"/> Botas de jebe <input type="checkbox"/> Zapatos dieléctricos <input type="checkbox"/> Otros (indique) :	<input type="checkbox"/> Guantes de neoprene / nitrilo <input type="checkbox"/> Guantes de cuero / badana <input type="checkbox"/> Guantes dieléctrico <input type="checkbox"/> Guante de cuero cromado <input type="checkbox"/> Guante de aluminio <input type="checkbox"/> Arnés de seguridad <input type="checkbox"/> Línea de anclaje con absorbedor de impacto <input type="checkbox"/> Línea de anclaje sin absorbedor de impacto	<input type="checkbox"/> Orejeras <input type="checkbox"/> Tapón auditivo <input type="checkbox"/> Full face <input type="checkbox"/> Respirador <input type="checkbox"/> Cartucho negro (vapor orgánico) <input type="checkbox"/> Cartucho blanco (gas ácido) <input type="checkbox"/> Cartucho multigas (gas HCN) <input type="checkbox"/> Filtro para polvo P100																																																
4.- AUTORIZACIÓN Y SUPERVISIÓN <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: x-small;"> <thead> <tr> <th style="width: 40%;">CARGO</th> <th style="width: 30%;">NOMBRES</th> <th style="width: 30%;">FIRMA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Supervisor Contratista</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			CARGO	NOMBRES	FIRMA	Supervisor Contratista																																												
CARGO	NOMBRES	FIRMA																																																
Supervisor Contratista																																																		
COLOQUE COPIA DE ESTA AUTORIZACION EN UN LUGAR VISIBLE CERCA AL TRABAJO DE EXCAVACIONES Y ZANJAS																																																		

Logo	Permiso de Trabajos en Izae y Grúas "Nombre de la Empresa"	Fecha emisión:	
		Validez de permiso:	
		Desde	Hasta:

TRABAJO : _____ UBICACIÓN : _____ CONTRATISTA : _____ USUARIO: _____	FECHA: _____ HORA INICIO : _____ HORA FINAL : _____
--	--

INSTRUCCIONES

1. Antes de completar este formato, como referencia lea el Procedimiento para Trabajos de Alto Riesgo (sección Trabajos con Equipos de Izae y Grúas).
2. El PETAR original debe permanecer en el área de trabajo.
3. Esta autorización es válida solo para el turno y fecha de indicados.
4. En caso de responder N/A a alguno de los requerimientos, deberá sustentarse en la parte de OBSERVACIONES.
5. Si alguno de los requerimientos no fuera cumplido, esta autorización NO PROCEDE

CORRECTO <input type="checkbox" value="√"/>	INCORRECTO <input type="checkbox" value="x"/>	NO APLICA <input type="checkbox" value="NA"/>
---	---	---

1- LISTA DE VERIFICACIÓN:

	Verificación	Observaciones
1 ¿Se ha realizado la Inspección de Pre-Uso de las Grúas (condiciones operativas)?		
2 ¿Se han inspeccionado los accesorios (condiciones operativas)?		
3 ¿Se cuenta con operador de grúa certificado y autorizado para la maniobra de izaje?		
4 ¿Se cuenta con Rigger certificado y autorizado para la maniobra de izaje?		
6 ¿Se ha verificado que la carga a izar sea menor a la capacidad de carga de la grúa?		
7 ¿Se ha señalado el perímetro del área por donde se moverá la carga con cinta amarilla de advertencia?		
8 ¿Existen líneas eléctricas aéreas? En caso de responder SI, especifique las medidas de control en OBSERVACIONES		
9 ¿Se ha verificado que no exista personal ajeno a la maniobra en el área de trabajo?		
10 ¿Se ha explicado al personal los peligros y riesgos específicos del Izae Crítico? En caso de responder SI, adjunte el formato de participación.		

2.- DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO:

3.- RESPONSABLES DEL TRABAJO: (*) Debe indicar quien será el supervisor que permanecerá durante la ejecución de esta tarea

OCUPACIÓN	NOMBRES	FIRMA INICIO	FIRMA TÉRMINO
(*)			

4.- EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL REQUERIDO (EPP básico: Casco de seguridad, lentes con protección lateral y zapatos de seguridad con punta reforzada).

<input type="checkbox"/> EPP Básico <input type="checkbox"/> Lentes Goggles <input type="checkbox"/> Careta <input type="checkbox"/> Traje (Impermeable / Tyvek) <input type="checkbox"/> Casaca de cuero cromado y escarpines <input type="checkbox"/> Traje de aluminio (mandil, escarpines) <input type="checkbox"/> Zapatos dieléctricos <input type="checkbox"/> Otros (indique) :	<input type="checkbox"/> Guantes de neoprene / nitrilo <input type="checkbox"/> Guantes de cuero / badana <input type="checkbox"/> Guantes dieléctrico <input type="checkbox"/> Guante de cuero cromado <input type="checkbox"/> Guante de aluminio <input type="checkbox"/> Arnés de seguridad <input type="checkbox"/> Línea de anclaje con absorbedor de impacto <input type="checkbox"/> Línea de anclaje sin absorbedor de impacto	<input type="checkbox"/> Orejeras <input type="checkbox"/> Tapón auditivo <input type="checkbox"/> Full face <input type="checkbox"/> Respirador <input type="checkbox"/> Cartucho negro (vapor orgánico) <input type="checkbox"/> Cartucho blanco (gas ácido) <input type="checkbox"/> Cartucho multigas (gas HCN) <input type="checkbox"/> Filtro para polvo P100
--	--	--

5.- HERRAMIENTAS, EQUIPOS Y MATERIALES:

6.- PROCEDIMIENTO: (registrar el nombre y código del procedimiento asociado a la actividad)

7.- AUTORIZACIÓN Y SUPERVISIÓN

CARGO	NOMBRES	FIRMA
Supervisor del Trabajo / Residente		

COLOQUE COPIA DE ESTA AUTORIZACIÓN EN UN LUGAR VISIBLE CERCA AL TRABAJO DE IZAJE

Logo	Permiso de Trabajos Eléctricos en Alta Tensión "Nombre de la Empresa"	<small>Fecha emisión:</small> <small>Validez de permiso:</small> <small>Desde</small> <small>Hasta:</small>
-------------	--	---

ÁREA : _____ LUGAR : _____ FECHA : _____	EMPRESA EJECUTORA: _____ HORA INICIO : _____ HORA FINAL : _____
---	--

INSTRUCCIONES

1. Antes de completar este formato, lea el procedimiento que aplica a la tarea con riesgo alto.
2. Mantener el Permiso Escrito de Trabajos Eléctricos en Alta Tensión en el área de trabajo, al término del turno entregar al área de Seguridad y Salud Ocupacional.
3. Este permiso es valido solo para el turno.
4. En caso de responder N/A a alguno de los requerimientos, deberá sustentarse en la parte de OBSERVACIONES.
5. Si alguno de los requerimientos no fuera cumplido, este permiso NO PROCEDE.
6. Las casillas del formato sin información registrada deben ser CERRADAS.
7. En el punto N° 7 del formato, para trabajos realizados por personal de la planilla, el Responsable del área que debe firmar el presente PETAR puede ser: Jefe, Superintendente o Gerente de área de GFLC.
8. En el punto N° 7 del formato, para trabajos realizados por personal de Empresas Contratistas, el responsable del área que debe firmar el presente PETAR puede ser: Ingeniero Supervisor, Jefe, Superintendente o Gerente de área de GFLC.
9. Este permiso de trabajo PROCEDE, cuando el punto N° 7 contiene todas las firmas que correspondan.

1.- LISTA DE VERIFICACIÓN:

	SI	N/A	Observaciones
1 ¿Se ha leído y analizado la matriz IPERC con el personal involucrado en el trabajo?			
2 ¿Los controles definidos en el IPERC están implementados?			
3 ¿Se ha verificado que el personal a entendido los PET y procedimientos aplicables a la tarea? (adjuntar el formato de participación de la capacitación)			
4 ¿Se ha inspeccionado los equipos, herramientas y área de trabajo?			
5 ¿Se cuenta con el EPP específico para la tarea (adicional al EPP básico)?			
6 ¿El personal cuenta con el entrenamiento requerido en el PET?			
7 ¿Se ha verificado el buen estado físico y anímico del personal?			
8 ¿Se a verificado la disponibilidad y el buen estado del revelador de tensión, tierras portátiles y pértigas?			
9 ¿Se dispone de un vehículo exclusivo en la zona de trabajo, para trasladar personal en caso de emergencias a la UME?			
10 ¿Se ha aplicado el bloqueo y rotulado de las energías de los equipos a ser intervenidos?			
11 ¿Se ha verificado la desenergización del equipo a intervenir mediante el revelador de tensión?			
12 ¿Se ha colocado Tierra temporaria en la zona de trabajo?			
13 ¿Se dispone de medios de comunicación (radio o celular) y con la cartilla para el reporte de incidentes para comunicarse con el Centro de Control y Comunicaciones?			

2.- DESCRIPCIÓN DE LA TAREA:

3.- INVOLUCRADOS EN LA TAREA: (*) Debe indicar quien será el Responsable que permanecerá en el lugar de trabajo durante la ejecución de esta tarea.

OCUPACIÓN	NOMBRES	FIRMA INICIO	FIRMA TÉRMINO
(*)			

4.- EQUIPO DE PROTECCIÓN REQUERIDO (EPP Básico: Casco de seguridad, Lentes con protección lateral y zapatos de seguridad con punta de acero).

<input type="checkbox"/> EPP Básico <input type="checkbox"/> Lentes goggles <input type="checkbox"/> Careta <input type="checkbox"/> Traje (Impermeable / Tyvek) <input type="checkbox"/> Traje de aluminio (mandil, escarpines) <input type="checkbox"/> Botas de jebe <input type="checkbox"/> Zapatos dieléctricos <input type="checkbox"/> Otros (indique) : _____	<input type="checkbox"/> Guantes de neoprene / nitrilo (para químicos) <input type="checkbox"/> Guantes de cuero / badana <input type="checkbox"/> Guantes dieléctricos (Clase _____) <input type="checkbox"/> Guante de aluminio <input type="checkbox"/> Guante anticorte <input type="checkbox"/> Orejeras <input type="checkbox"/> Tapón auditivo	<input type="checkbox"/> Full face <input type="checkbox"/> Respirador Media cara <input type="checkbox"/> Cartucho negro (vapor orgánico) <input type="checkbox"/> Cartucho blanco (gas ácido) <input type="checkbox"/> Filtro para polvo/humos metálicos P100
---	---	---

5.- HERRAMIENTAS, EQUIPOS Y MATERIALES:

6.- PROCEDIMIENTO: (registrar el código y nombre del procedimiento y/o PET asociado a la tarea)

7.- AUTORIZACION Y SUPERVISION

CARGO	NOMBRES	FIRMA
Supervisor de la Empresa Ejecutora		
Responsable de Área		

IPECRC

Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y sus Controles

Es el proceso o metodología mediante la cual se identifican los peligros en el lugar de trabajo, se evalúan los riesgos que estos pueden generar para finalmente establecer mecanismos de control para prevenir y minimizar los riesgos, los resultados finales nos permitirán identificar el Nivel de Riesgo (NR) y si estos son Riesgos Significativos (RS) para los trabajadores.

El desarrollo del IPECRC debe contar con la participación de los trabajadores, de acuerdo al reglamento del DS 005-2012-TR "... el proceso del IPECRC será ejecutado con la participación de los trabajadores y/o sus representantes." (Art. 82).

La IPECRC deberá extenderse a todos los procesos, subprocesos y actividades de la empresa y deberá ser actualizada una vez al año como mínimo o cuando se presente uno de los siguientes casos:

- Modificaciones en los equipos de trabajo, sustancias o preparados químicos, o el acondicionamiento de los lugares de trabajo. Un cambio en las condiciones de trabajo.
- Daños a la salud de los trabajadores.
- La incorporación de un trabajador cuyas características personales o estado biológico conocido lo hagan especialmente sensible a las condiciones del puesto.

Algunas consideraciones a tener en cuenta:

- El documento elaborado debe ser apropiado para la naturaleza del proceso que se analiza.
- Debe ser apropiado para ser aplicado en un tiempo razonable.
- Se debe enfocar siempre las prácticas actuales.

Infracciones y Sanciones

La infracción es un acto cometido por un trabajador (propio, de subcontrata o tercero) en el cual incumple la normativa del manual de seguridad (caso omiso de las señales de seguridad, uso inadecuado del EPP, etc.), todas las infracciones son objeto de sanción y se clasifican de acuerdo con el tipo de incumplimiento. En concordancia con la importancia y trascendencia de la infracción, estas se pueden calificar como leves, graves y muy graves.

Infracción Leve

- La falta de orden y limpieza en el ambiente de trabajo de la que no derive riesgo grave para la integridad física o salud de los trabajadores.
- No reportar oportunamente los accidentes o incidentes de trabajo ocurridos, cuando tengan la calificación de leves.
- No adoptar las disposiciones, recomendaciones o medidas correctivas en seguridad y salud en el trabajo.



Infracción Grave

- No recibir la inducción en Seguridad y Salud en el Trabajo.
- No reportar oportunamente los accidentes de trabajo ocurridos cuando tengan la calificación de graves, muy graves o mortales.
- No informar a los trabajadores de los riesgos laborales a los que están expuestos durante la ejecución de su labor.



- No entregar a los trabajadores Equipos de Protección Personal (EPP) según la labor que desarrollan.
- Asignar trabajos a personal que no posea la calificación adecuada.
- Manipular materiales, equipos y sustancias sin la capacitación necesaria y/o autorización de su Jefe Inmediato superior.
- No supervisar o disponer la supervisión de los trabajos asignados.

Infracción muy Grave

- Cualquier acción de imprudencia o negligencia que cause la muerte o lesión muy grave al trabajador.
- Proporcionar información inexacta, de forma deliberada, durante el proceso, análisis e investigación del accidente de trabajo.
- No paralizar ni suspender, en forma inmediata, los trabajos con riesgo peligroso inminente, o reanudarlos sin haber subsanado previamente las causas que motivaron dicha paralización.
- No utilizar los Equipos de Protección Personal (EPP) o no hacerlo en forma adecuada.



Cualquier otra infracción o falta no contemplada se evaluará en lo que a potencialidad, severidad, frecuencia y circunstancias se han producido para aplicar la sanción.

Las sanciones al trabajador de propio, de subcontratistas y/o proveedores, serán impuestas por la empresa contratante, previo informe del Comité de Seguridad en el Trabajo o del supervisor de seguridad, pudiendo ser estas las siguientes:

- Amonestación verbal.
- Amonestación escrita.
- Despido de la obra.

Señales de seguridad

El propósito de las señales y colores de seguridad es atraer rápidamente la atención en circunstancias o condiciones que afecten la seguridad de los trabajadores, permitiendo lograr que el trabajador comprenda rápidamente un mensaje específico.



- Colores de seguridad y su significado general:

Color empleados en las señales de seguridad	Significado y finalidad
ROJO	Prohibición, material de prevención y de lucha contra incendios
Azul*	Obligación
AMARILLO	Riesgo de peligro
VERDE	Información de Emergencia

1. El azul se considera como color de seguridad únicamente cuando se utiliza en forma circular.

- Tipos de Señales:

- Señales de prohibición: Es aquella que prohíbe un comportamiento susceptible de provocar un accidente y su mandato es total.

En caso no se cumpla con la señal por parte del trabajador este deberá afrontar las consecuencias (amonestación, multas, despido u otros) determinados por el área de seguridad de la empresa.



- Señales de Obligación: Esta señal obliga al uso de implementos de seguridad personal.

Imponen reglas de seguridad para los trabajadores de un sitio específico, durante la ejecución de sus actividades, en las cuales previamente se han evaluados los riesgos presentes Ej. (materiales irritantes, atmosferas peligrosas, presencia de contaminantes).



Principales señales de obligación:

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	SEÑAL DE SEGURIDAD
USO OBLIGATORIO DE CASCO DE SEGURIDAD		
USO OBLIGATORIO DE PROTECCIÓN AUDITIVA		
USO OBLIGATORIO DE BOTAS DE SEGURIDAD		

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	SEÑAL DE SEGURIDAD
USO OBLIGATORIO DE PROTECCIÓN OCULAR		
USO OBLIGATORIO DE MASCARILLA		
USO OBLIGATORIO DE PROTECTOR FACIAL		

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	SEÑAL DE SEGURIDAD
USO OBLIGATORIO DE ARNÉS DE SEGURIDAD		
USO OBLIGATORIO DE TRAJE DE SEGURIDAD		
USO OBLIGATORIO DE PROTECCIÓN AUDITIVA Y MÁSCARA DE GAS		

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	SEÑAL DE SEGURIDAD
USO OBLIGATORIO DE MÁSCARA DE GAS		
USO OBLIGATORIO DE CASCO DE SEGURIDAD Y MÁSCARA DE GAS		
USO OBLIGATORIO DE EQUIPO DE AIRE AUTOCONTENIDO		

- Señales de Advertencia: Advierte de un peligro, su naturaleza y/o riesgo asociado el cual es difícil de percibir a tiempo.

Peligro: En términos prácticos, un peligro a menudo tiene que ver con una condición o actividad que, si no es controlada, puede causar una herida o enfermedad.



A continuación, se muestran las principales señales de advertencia:

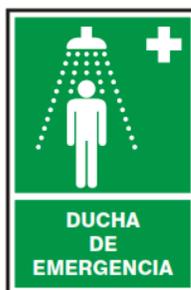


- Señales de condiciones de emergencia: Son las señales que indican la ubicación de materiales y equipos de emergencia.

Las señales de emergencia son una serie de carteles, colocados en zonas estratégicas y visibles, que indican las salidas de emergencias, primeros auxilios, etc. Estos rótulos tienen una misión muy relevante y ayudan a salvar vidas.



A continuación, se presentan algunos ejemplos de señalización de emergencia



* Señal Fotoluminiscente

- Señales de protección contra incendios: Sirve para ubicar e identificar equipos, materiales o sustancias de lucha contra incendios.

Las normas establecen que todos los lugares de trabajo deberán estar equipados con equipos de seguridad contra incendios, el personal debe ser consciente de la ubicación de las alarmas contra incendios y el equipo de emergencia, así como entender dónde se encuentran las salidas de emergencia y cómo acceder a ellas de forma segura.



A continuación, se presentan algunos ejemplos de señalización de emergencia



Antes de usar algún extintor se debe tener la capacitación adecuada sobre su manejo y contra que tipo de incendios se utiliza, recuerde que jamás se debe rociar la carga de un extintor sobre una persona.

- Mapa de Riesgos:

En principio cuando se habla de mapas de riesgos nos referimos a todo instrumento informativo de carácter dinámico, que brinda la capacidad de poder conocer los factores de riesgo y los más probables daños que se pueden suscitar en un determinado ambiente de trabajo; los mapas de riesgos permiten entender las amenazas y peligros en obra y así permitir a todos los trabajadores tomar acciones para prevenir o reducir los efectos de un posible evento.

Recuerde que se debe presentar un mapa de riesgos por cada nivel de la obra en construcción, así mismo debe ubicarse en distintos puntos visibles, su ejecución esta a cargo del personal de seguridad, pero todos los trabajadores deben conocerlo.

A continuación, se presente el esquema básico de un mapa de riesgos de obra



Evaluación

La evaluación, vigilancia y control de la seguridad en el proyecto u obra consiste en analizar los resultados logrados con las disposiciones realizadas por el área de seguridad en un determinado periodo de tiempo, siendo este análisis realizado tanto de manera interna como externa (auditorias).

Objetivos

- Identificar las fallas o deficiencias en las medidas de seguridad consideradas en la obra o proyecto.
- Llevar un control evolutivo de las acciones realizadas en materia de seguridad tanto en su forma de aplicación y eficacia.
- Servir de base para la adopción de decisiones que tengan por objeto mejorar la identificación de los peligros y el control de los riesgos en obra.

Utilidad

Los resultados de la evaluación serán usados para:

- Determinar en qué medida se cumple normativa, las medidas adoptadas y los controles de los riesgos.
- Tener un punto comparativo real (reflejo de la realidad) y no basarse exclusivamente en estadísticas sobre accidentes del trabajo.
- Determinar si las medidas adoptadas en materia de seguridad son aplicadas correctamente y si demuestran ser eficaces.

Investigación de incidentes y accidentes

La investigación del origen y causas de los incidentes (lesiones menores) o accidentes debe permitir la identificación de cualquier deficiencia en las medidas consideradas en materia de seguridad para así poder corregirla.



Estas investigaciones deben contar con el apoyo de todos los trabajadores, serán realizadas por el empleador en conjunto con el Comité y/o Supervisor de seguridad y de ser el caso con persona externo.

Los resultados de la investigación nos permitirán:

- Comprobar la eficacia de las medidas de seguridad vigentes al momento del incidente o accidente.
- Determinar la necesidad de modificar dichas medidas.
- Comprobar la eficacia, en base a una comparativa en el plano nacional, de las disposiciones en materia de registro y notificación de accidentes de trabajo.

Por otro lado, la empresa empleadora tiene la obligación de:

Informar dentro de las 24 horas de ocurrido un accidente mortal o incidente peligroso (riesgo a la integridad física del trabajador) al MTPE (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo)

Informar de la ocurrencia de un accidente incapacitante al centro médico donde se atendió la emergencia, el cual deberá notificar hasta el último día del mes siguiente de ocurrido el accidente al MTPE, así mismo dentro de los cinco días hábiles de conocido el diagnóstico también informará al MTPE.

Auditorias

La auditoría de seguridad interna o externa son evaluaciones de las medidas de seguridad consideradas en el proyecto u obra, en estas se analiza los procesos de seguridad y su grado de cumplimiento, logrando así identificar las debilidades o falencias, las cuales han de ser corregidas.



Para ejecutar una auditoria se debe considerar:

- La auditoría requiere la participación de todos los trabajadores, de sus representantes, áreas de supervisión, y terceros de ser el caso (subcontratas, proveedores, etc).
- La elección del auditor independiente considera solo a los inscritos en el “Registro de Auditores autorizados para la evaluación periódica del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo”.
- El periodo en que se realizan las auditorías para proyectos u obras de construcción, consideradas como de alto riesgo, es de cada dos (2) años.

Las auditorías de seguridad no reemplazan a las inspecciones regulares de seguridad en el proyecto u obra, estas deben realizarse al menos semanalmente por los supervisores y mensualmente por la gerencia.

Los informes producto de la auditorias (hallazgos, observaciones, no conformidades, puntos positivos o aspectos que se pueden mejorar) deberán ser comunicados a la gerencia, área de seguridad y trabajadores, los cuales en conjunto se encargaran de tomar las acciones correctivas del caso.

Acción para la mejora continua

La vigilancia de la ejecución de las disposiciones de seguridad, cumplimiento de la normativa y las auditorías realizados en el proyecto u obra deben permitir que se identifiquen las causas de su disconformidad con las normas o disposiciones, con miras a que se adopten medidas correctivas, incluidos los cambios en el propio sistema.

Esta vigilancia debe:

- Evaluar y analizar la estrategia global en materia de seguridad para determinar si se ha implementado y cumplido a cabalidad.
- Evaluar la capacidad de las disposiciones para satisfacer las necesidades de los trabajadores, sus representantes y la autoridad administrativa de trabajo.
- Evaluar la necesidad de introducir cambios en las disposiciones, incluyendo la Política de Seguridad Trabajo y sus objetivos.
- Identificar las medidas correctivas necesarias para subsanar cualquier deficiencia en estructura de la supervisión en obra.
- Evaluar la eficacia de las actividades de seguimiento en base a la vigilancia realizada en periodos anteriores.

La revisión total del cumplimiento de la normativa, disposiciones y acciones en materia de seguridad en obra se realiza por lo menos una (1) vez al año, el alcance de la revisión debe definirse según las necesidades y riesgos presentes, las conclusiones del examen realizado deben registrarse y comunicarse:

- A las personas responsables de los aspectos críticos y pertinentes de la seguridad en obra para que puedan adoptar las medidas oportunas.
- Al Comité o al Supervisor de Seguridad y Salud del Trabajo, los trabajadores y la organización sindical.