



UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



**DISEÑO DE UN PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA
REDUCIR EL RIESGO DE CONTAGIO DEL COVID-19 EN LOS
TRABAJADORES DEL ÁREA DE INFRAESTRUCTURA DE LA
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHALLABAMBA - PAUCARTAMBO,
2020.**

Presentado por:

Bach. Herbert Muñoz Barreto

Para optar al título profesional de:

Ingeniero Industrial

Asesor:

Dra. Ing. Shaili Julie Caveró Pacheco

CUSCO – PERÚ

2022



DEDICATORIA

Esta tesis está dedicada a:

Dios quien ha sido mi guía, fortaleza y de quien todo procede con su mano de fidelidad y amor han estado conmigo hasta el día de hoy.

A mis padres Zacarías y Evangelina quienes con su amor, paciencia y esfuerzo me han permitido llegar a cumplir un sueño más, y a ellos gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y valentía, de no temer las adversidades porque dios siempre está conmigo.

A mis hermanos Juan Carlos, Olinda y Danna Gabriela por su cariño y apoyo incondicional, durante todo este proceso, por estar conmigo en todo momento gracias. A toda mi familia porque con sus oraciones, consejos y palabras de aliento hicieron de mí una mejor persona y de una u otra forma me acompañan en todos mis sueños y metas.

Finalmente quiero dedicar esta tesis a todas mis amistades, por apoyarme cuando más los necesito, por extender su mano en momentos difíciles y por el amor brindado cada día, de verdad mil gracias, compañeros de la vida, siempre los llevo en mi corazón.



AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi gratitud a Dios, quien con su bendición llena siempre mi vida y a toda mi familia por estar siempre presentes.

Mi profundo agradecimiento a toda mi familia por apoyarme, incentivar me y darme ánimos todo el tiempo para poder conseguir todos los objetivos que me planteo, gracias por estar a mi lado siempre y ser sinceros todo el tiempo.

De igual manera mis agradecimientos a la Universidad Andina del Cusco, a toda la Facultad de Ingeniería, a mis docentes y en especial a la Dra. Ing. Shayli Julie Cavero Pacheco docente asesor por el apoyo brindado en el tiempo que duro el proceso de titulación, así como con la ayuda y coordinación en el proceso de desarrollo de esta tesis.

A las diferentes personas (familiares, compañeros de trabajo y amigos en general) quienes con su pregunta ¿Cómo va la tesis?, siempre me dieron el impulso y me comprometieron para seguir adelante hasta alcanzar esta meta.

A los funcionarios y personal de la Municipalidad Distrital de Challabamba que colaboraron con respondiendo las encuestas, pues sus apreciaciones contribuyeron al mejoramiento de la propuesta que aquí se presenta.

Finalmente quiero expresar mi más grande y sincero agradecimiento a Pei Consultores, principal colaborador durante todo este proceso, quien con su dirección, conocimiento, enseñanza y colaboración permitió el desarrollo de este trabajo.

A todo mi más sincero agradecimiento por el apoyo y la fortaleza que siempre me supieron dar.



RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como **objetivo** diseñar un plan de seguridad y salud en el trabajo para reducir el riesgo de contagio del COVID-19 en los trabajadores del área de infraestructura de la Municipalidad Distrital de Challabamba – Paucartambo, 2020. Para lo cual, se realizó una **metodología** aplicada, descriptiva, propositiva, no experimental y transversal; población y muestra 137 trabajadores administrativos y de obra de la Municipalidad Distrital de Challabamba – Paucartambo, los instrumentos que se utilizaron fueron el cuestionario y ficha de observación. Teniendo como resultado principal que, el protocolo para el tratamiento del COVID-19, se encuentra en una etapa primaria, el mismo que no trasciende en las demás aristas que componen su plan de Seguridad y Salud en el Trabajo; para lo cual fue necesario una realizar una propuesta de actualización del plan del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para el área de Infraestructura de la Municipalidad Distrital de Challabamba, bajo el contexto del COVID-19, con la finalidad de mitigar el riesgo de contagio en los trabajadores.

Palabras claves: Plan de Seguridad y Salud en el trabajo, Riesgo de contagio del COVID-19, medidas de control, documentación requerida.



SUMMARY

The objective of this research work was to design a safety and health plan at work to reduce the risk of contagion of COVID-19 in workers in the infrastructure area of the District Municipality of Challabamba - Paucartambo, 2020. For which, an applied, descriptive, purposeful, no-experimental, and transversal methodology was carried out; population and sample 137 administrative and construction workers of the District Municipality of Challabamba - Paucartambo, the instruments used were the questionnaire and observation sheet. Having as main result that, the protocol for the treatment of COVID-19, is in a primary stage, the same that does not transcend in the other edges that make up its Safety and Health at Work plan; for which it was necessary to carry out a proposal to update the occupational health and safety management system plan for the Infrastructure area of the District Municipality of Challabamba, under the context of COVID-19, in order to reduce the risk of contagion in workers.

Keywords: Plan security and health at work, risk of contagion of COVID-19, control measures, required documentation.



INTRODUCCIÓN

La Salud y Seguridad en el Trabajo en una organización es la necesidad de evaluar las condiciones laborales de un trabajador o un colectivo, considerando el lugar de trabajo donde desarrollan sus actividades, es decir se debe conocer y evaluar las condiciones de su centro de trabajo, lo cual permitirá la identificación, evaluación y medidas de control necesarias. (Martínez & Reyes, 2005)

Por lo tanto, un plan de seguridad y salud es un instrumento que se usa para implementar el Sistema de Gestión dentro del trabajo; en un contexto de la COVID-19 es muy importante, pues evita el brote y permite reducir los riesgos adoptando medidas para disminuir los efectos de la pandemia. De este modo, si los implementos de Seguridad y Salud en el trabajo carecen de planes COVID, genera riesgos para la salud del trabajador, por eso muchas empresas se acomodaron a las circunstancias mediante el trabajo remoto.

Esta situación se presentó en todo el mundo, no fue ajena en la Municipalidad Distrital de Challabamba, en el área de infraestructura se retomó la construcción vial y de mantenimiento, para tener una mayor eficiencia en su labor, es necesario cumplir con las exigencias legales y asegurar la salud de los trabajadores y cada uno de los integrantes de la organización frente a la pandemia, se debe implementar un Plan de Seguridad y Salud en el trabajo, de esta manera reducir el riesgo de contagio, pero a pesar de contar con un plan de Seguridad acorde con el marco legal establecido en el país, el área de infraestructura en Challabamba no está preparado para el contexto que se vive a causa del coronavirus.

Por ello, se realizó la investigación estructurada de la siguiente manera: En el capítulo 1, muestra el planteamiento del problema que da sentido a la presente investigación, formulación del problema, así como la justificación en el marco de la convivencia, relevancia social, implicancias prácticas, valor teórico y utilidad metodológica; mostrando más adelante la delimitación espacial y temporal; por último, los objetivos.



En el capítulo 2, se observa los antecedentes que sirvieron como soporte en la investigación, en los cuales están las internacionales, nacionales y locales. El estudio también está sustentado bajo el marco legal de la normativa aplicable a la Seguridad y Salud, y la normativa específica en el contexto Covid-19, donde se señala aspectos teóricos pertinentes.

En el capítulo 3, se muestra el análisis metodológico de la investigación como tipo, nivel, diseño y enfoque, seguidamente de la población y muestra, acto seguido se seleccionó el instrumento de recolección de datos.

En el capítulo 4, se presenta los resultados del análisis situacional de la municipalidad distrital de Challabamba, haciendo una identificación, descripción, distribución y organigrama de la entidad pública, de la misma manera se hacen presentes los resultados respecto a los objetivos perseguidos por la investigación.

En el capítulo 5 se presenta la discusión de los resultados, haciendo una comparación de los resultados obtenidos en estudios anteriores con los de la presente investigación.

Por último, se muestra las conclusiones y recomendaciones del presente estudio, así como los anexos que sustentan el trabajo.



ÍNDICE

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
RESUMEN	iv
SUMMARY	v
INTRODUCCIÓN	vi
ÍNDICE	viii
INDICE DE TABLAS	xii
INDICE DE FIGURAS	xvi
CAPITULO I: PROBLEMÁTICA DE LA INVESTIGACION	1
1.1 Planteamiento del problema	1
1.2 Formulación del problema	3
1.2.1 General	3
1.2.2 Específicos	3
1.3 Justificación.....	3
1.3.1 Conveniencia.....	3
1.3.2 Relevancia social.....	4
1.3.3 Implicancias prácticas	4
1.3.4 Utilidad metodológica	4
1.4 Delimitación del estudio.....	4
1.4.1 Delimitación espacial	4
1.4.2 Delimitación temporal.....	5
1.5 Objetivos	5
1.5.1 General	5
1.5.2 Específicos	5



CAPITULO II: MARCO TEORICO	7
2.1 Antecedentes de investigación	7
2.1.1 Antecedentes internacionales	7
2.1.2 Antecedentes nacionales	12
2.1.3 Antecedentes locales	15
2.2 Marco legal.....	16
2.2.1 Normativa aplicable a la Seguridad y Salud en el Trabajo	16
2.2.2 Normativa específica en el contexto del COVID-19	20
2.3 Aspectos teóricos pertinentes	23
2.3.1 Aspectos del COVID 19.....	23
2.3.2 Síntomas de la COVID-19	23
2.3.3 Seguridad y salud en el trabajo	24
2.3.4 Plan de Seguridad y salud en el trabajo.....	24
2.3.5 Peligro	25
2.3.6 Riesgo.....	25
2.3.7 Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos IPERC	25
2.3.8 Clasificación de Peligros y tipos de riesgos	26
2.3.9 Medidas de control	27
2.3.10 Tipos de Medidas de Control.....	27
2.3.11 Condiciones y Actos Sub Estándares.....	28
2.3.12 Incidente e Incidente Peligroso	28
2.4 Operacionalización de variables.....	29
CAPITULO III: METODOLOGÍA	30
3.1 Tipo de Investigación	30
3.2 Nivel de la Investigación.....	30



3.3	Diseño de la investigación.....	30
3.4	Enfoque de la investigación	31
3.5	Método de investigación	31
3.6	Población y muestra	32
3.6.1	Población.....	32
3.6.2	Muestra.....	32
3.7	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	32
3.8	Técnicas de recojo, procesamiento y presentación de datos.	33
CAPITULO IV: RESULTADOS		34
4.1	Análisis Situacional de la Municipalidad distrital de Challabamba.....	34
4.1.1	Identificación de la Entidad Pública.....	34
4.1.2	Organigrama de la Entidad Pública.....	34
4.1.3	Descripción y distribución del personal	36
4.2	Diagnóstico situacional del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la Municipalidad distrital de Challabamba	37
4.2.1	Situación actual de la Municipalidad Distrital de Challabamba	37
4.3	Resultados respecto a los objetivos específicos	37
4.3.1	Resultados respecto al objetivo específico 1:.....	37
4.3.2	Resultados respecto al objetivo específico 2.....	43
4.3.3	Resultados respecto al objetivo específico 3.....	72
4.3.4	Resultados de objetivo general.....	90
CAPITULO V: DISCUSIÓN DE RESULTADOS		91
5.1	Descripción de los hallazgos más relevantes y significativos.....	91
5.2	Limitaciones del estudio	96
5.3	Comparación crítica con la literatura existente.....	97



5.4 Implicaciones del estudio.....	98
CONCLUSIONES	99
RECOMENDACIONES.....	101
BIBLIOGRAFÍA	102
ANEXOS	105



INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Clasificación del Peligro.....	26
Tabla 2. Operacionalización de variables	29
Tabla 3. Técnicas e Instrumentos de la investigación.....	33
Tabla 4. Distribución del personal.	36
Tabla 5. Distribución del personal por área de trabajo	38
Tabla 6. Distribución del personal por edad según área de trabajo	39
Tabla 7. Distribución del personal por años de experiencia laboral según área de trabajo	40
Tabla 8: Distribución del personal por enfermedades preexistentes según área de trabajo.....	41
Tabla 9: Distribución del personal por nivel de interacción según área de trabajo	42
Tabla 10: Frecuencia de suscripción en la Ficha de Sintomatología COVID-19 de los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba.....	43
Tabla 11. Frecuencia de traslado de la obra desde un punto cercano a su domicilio de los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba.....	44
Tabla 12. Frecuencia de evaluaciones sobre descarte y registros de datos al ingresar a su área de trabajo de los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba.	45
Tabla 13. Frecuencia diaria sobre desinfección durante su jornada laboral en el área de trabajo de los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba.	46
Tabla 14. Frecuencia de recepción de materiales o mercancías en horarios y zonas específicas durante su jornada laboral de los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba.	47



Tabla 15. Frecuencia de desinfección después de la jornada laboral de las herramientas de trabajo, equipo y materiales de los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba.	48
Tabla 16. Frecuencia sobre la ventilación del aire en el espacio de trabajo de los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba.....	49
Tabla 17. Frecuencia sobre el servicio de alimentación por turnos de los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba.	50
Tabla 18. Frecuencia de la higiene de manos en las zonas de desinfección después de estornudar de los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba.	51
Tabla 19. Frecuencia de la higiene de manos en las zonas de desinfección al ingresar a la obra de los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba.	52
Tabla 20. Frecuencia protección al estornudar o toser con la ayuda de un tapaboca o con la manga del antebrazo de los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba.....	53
Tabla 21. Frecuencia de la señalización del área de trabajo con la cantidad de aforo al 50% de los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba. ...	54
Tabla 22. Frecuencia sobre la distancia de seguridad de 1.50 m, en la entrada, salida y durante su permanencia en la obra de los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba.	55
Tabla 23. Frecuencia sobre capacitaciones recibidas para la prevención del contagio del COVID-19 de los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba	56



Tabla 24. Frecuencia sobre utilización de Equipos de Protección Personal para realizar su trabajo de los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba.	57
Tabla 25. Frecuencia sobre suministración de productos de higiene necesarios para cumplir las recomendaciones de salubridad para los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba.	58
Tabla 26. Frecuencia sobre la entrega de un termómetro para el control de la temperatura en casa, antes del ingreso a la obra para los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba.	59
Tabla 27. Sobre la identificación de las tareas y áreas de trabajo donde existe peligro de contagio del Covid-19, en el contenido del IPERC, para los Ingenieros Responsables del Área de Seguridad y Salud en el trabajo de la Municipalidad distrital de Challabamba.....	64
Tabla 28. Sobre el detalle del riesgo y las consecuencias del contagio del Covid-19, en el contenido del IPERC, para los Ingenieros Responsables del Área de Seguridad y Salud en el trabajo de la Municipalidad distrital de Challabamba.	65
Tabla 29. Sobre la descripción de las medidas de control a aplicar en caso de riesgo de contagio de Covid-19, en el contenido del IPERC, para los Ingenieros Responsables del Área de Seguridad y Salud en el trabajo de la Municipalidad distrital de Challabamba.	66
Tabla 30. Sobre la existencia de temas acerca de los peligros y riesgos del contagio del Covid-19, en el contenido del Plan de capacitación, para los Ingenieros Responsables del Área de Seguridad y Salud en el trabajo de la Municipalidad distrital de Challabamba.	67
Tabla 31. Sobre la especificación de las funciones y actividades que el personal debe realizar ante los peligros y riesgos del Covid-19, en el contenido de los PETs, para los Ingenieros Responsables del Área de Seguridad y Salud en el trabajo de la Municipalidad distrital de Challabamba.	68



Tabla 32. Sobre la especificación de las acciones a realizar para el tratamiento del riesgo de contagio del Covid-19, en el contenido del plan de emergencia, para los Ingenieros Responsables del Área de Seguridad y Salud en el trabajo de la Municipalidad distrital de Challabamba.	69
Tabla 33. Sobre la especificación de las acciones a realizar para el tratamiento del riesgo de contagio del Covid-19, en el contenido de lo demás programas que forman parte del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, para los Ingenieros Responsables del Área de Seguridad y Salud en el trabajo de la Municipalidad distrital de Challabamba.....	70
Tabla 34. Tipo de medida de control	72
Tabla 35. Comparativos de lo existente, respecto a la propuesta de actualización.	75
Tabla 36. Organización del trabajo	76
Tabla 37. Organización después de las actividades cotidianas.....	77
Tabla 38. Procedimientos para proyectos de inversión publica.....	78
Tabla 39. Propuesta para viajes cortos.....	79
Tabla 40. Valores de Determinación de la Probabilidad en el Contexto del COVID-19	80
Tabla 41. Valores de Severidad en el Contexto del COVID-19	81
Tabla 42. Determinación del Nivel del Riesgo	82
Tabla 43. Determinación de la matriz IPERC	84
Tabla 44. Programa de capacitación en el contexto del COVID-19	86
Tabla 45. PETs Compactador (Canguro).....	87
Tabla 46 PETs Escalera Portátil y fija	88
Tabla 47. PETs Mezcladora de concreto tipear la tabla.....	88
Tabla 48. PETs Sierra Circular	89
Tabla 49. Programa de supervisión y monitoreo	90



INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ubicación de la Municipalidad Distrital de Challabamba.....	5
Figura 2. Organigrama de la Entidad Pública.....	35
Figura 3. Distribución porcentual del personal por área de trabajo.....	38
Figura 4. Distribución porcentual del personal por edad según área de trabajo.....	39
Figura 5. Distribución porcentual del personal por años de experiencia según área de trabajo.....	40
Figura 6. Distribución porcentual del personal por enfermedades según área de trabajo.....	41
Figura 7. Distribución porcentual del personal por nivel de interacción según área de trabajo.....	42
Figura 8. Distribución porcentual de la suscripción en la Ficha de Sintomatología COVID-19 de los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba	44
Figura 9. Distribución porcentual del traslado de la obra desde un punto cercano a su domicilio de los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba.	45
Figura 10. Distribución porcentual sobre evaluaciones de descarte y registros de datos al ingresar a su área de trabajo de los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba.	46
Figura 11. Distribución porcentual diaria sobre desinfección durante su jornada laboral en el área de trabajo de los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba.	47
Figura 12. Distribución porcentual de recepción de materiales o mercancías en horarios y zonas específicas durante su jornada laboral de los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba.	48



Figura 13. Distribución porcentual de desinfección después de la jornada laboral de las herramientas de trabajo, equipo y materiales de los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba.	49
Figura 14. Distribución porcentual sobre la ventilación del aire en el espacio de trabajo de los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba.	50
Figura 15. Distribución porcentual sobre el servicio de alimentación por turnos de los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba.	51
Figura 16. Distribución porcentual de la higiene de manos en las zonas de desinfección después de estornudar de los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba.	52
Figura 17. Distribución porcentual de la higiene de manos en las zonas de desinfección al ingresar a la obra de los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba.	53
Figura 18. Distribución porcentual de la protección al estornudar o toser con la ayuda de un tapaboca o con la manga del antebrazo de los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba.	54
Figura 19. Distribución porcentual de la señalización del área de trabajo con la cantidad de aforo al 50% de los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba.	55
Figura 20. Distribución porcentual sobre la distancia de seguridad de 1.50 m, en la entrada, salida y durante su permanencia en la obra de los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba.	56
Figura 21. Distribución porcentual sobre capacitaciones recibidas para la prevención del contagio del COVID-19 de los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba.	57



Figura 22. Distribución porcentual sobre utilización de Equipos de Protección Personal para realizar su trabajo de los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba.....	58
Figura 23. Distribución porcentual sobre suministración de productos de higiene necesarios para cumplir las recomendaciones de salubridad para los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba.	59
Figura 24. Distribución porcentual sobre la entrega de un termómetro para el control de la temperatura en casa, antes del ingreso a la obra para los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba.	60
Figura 25. Distribución porcentual sobre identificación de las tareas y áreas de trabajo donde existe peligro de contagio del Covid-19, en el contenido del IPERC, para los Ingenieros Responsables del Área de Seguridad y Salud en el trabajo de la Municipalidad distrital de Challabamba.	64
Figura 26. Distribución porcentual sobre el detalle del riesgo y las consecuencias del contagio del Covid-19, en el contenido del IPERC, para los Ingenieros Responsables del Área de Seguridad y Salud en el trabajo de la Municipalidad distrital de Challabamba.	65
Figura 27. Distribución porcentual sobre la descripción de las medidas de control a aplicar en caso de riesgo de contagio de Covid-19, en el contenido del IPERC, para los Ingenieros Responsables del Área de Seguridad y Salud en el trabajo de la Municipalidad distrital de Challabamba.	66
Figura 28. Distribución porcentual sobre la existencia de temas acerca de los peligros y riesgos del contagio del Covid-19, en el contenido del Plan de capacitación, para los Ingenieros Responsables del Área de Seguridad y Salud en el trabajo de la Municipalidad distrital de Challabamba.	67



Figura 29. Distribución porcentual sobre la especificación de las funciones y actividades que el personal debe realizar ante los peligros y riesgos del Covid-19, en el contenido de los PETs, para los Ingenieros Responsables del Área de Seguridad y Salud en el trabajo de la Municipalidad distrital de Challabamba. 68

Figura 30. Distribución porcentual sobre la especificación de las acciones a realizar para el tratamiento del riesgo de contagio del Covid-19, en el contenido del plan de emergencia, para los Ingenieros Responsables del Área de Seguridad y Salud en el trabajo de la Municipalidad distrital de Challabamba. 69

Figura 31. Distribución porcentual sobre la especificación de las acciones a realizar para el tratamiento del riesgo de contagio del Covid-19, en el contenido de lo demás programas que forman parte del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, para los Ingenieros Responsables del Área de Seguridad y Salud en el trabajo de la Municipalidad distrital de Challabamba... 70



INDICE DE ACRONIMOS

MINSA= Ministerio de Salud del Perú

OIT= Organización Internacional del Trabajo

EPP= Equipos Protección Personal

SST= Seguridad y Salud en el Trabajo

SGSST= Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

OHSAS = Occupational Health and Safety Assesment Series

SUNAFIL = Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral

DIFESA= Dirección General de Salud Ambiental.

PCM= Presidencia del Consejo de Ministros

MTESS = Ministro de Trabajo Empleo y Seguridad Social

ISO = Internacional Organization for Standardization

ATM= Área técnica Municipal

SISFOFH= Sistema de focalización de hogares

IPERC= Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos



CAPITULO I: PROBLEMÁTICA DE LA INVESTIGACION

1.1 Planteamiento del problema

La Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral (2015), indico que un plan de seguridad y salud en el trabajo es un instrumento de gestión que es implementado por el empleador, con el objetivo de cumplir con las normativas en materia de seguridad y salud, promover la cultura de prevención, minimizar riesgos, eliminar accidentes y enfermedades ocupacionales, con colaboración de los trabajadores y de la organización sindical.

Por ello, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) sostiene que la adopción de prácticas seguras en los lugares de trabajo y el papel que desempeñan los servicios de SST son vitales para evitar el brote del COVID-19, contar con un sistema integral de gestión de riesgos que permita anticiparse a ellos y adoptar una serie de medidas para afrontar esta pandemia, formulando una respuesta rápida, coordinada y eficaz ante ella, considerando la exigencia al empleador, dentro de lo razonable y factible, que le permita suministrar equipos protección personal (EPP) apropiados sin costo para el trabajador, prever, cuando sea necesario, medidas para hacer frente a situaciones de urgencia y asegurar que el personal reciba información y formación adecuada en SST, proporcionando formas prácticas para reducir el riesgo de exposición al COVID-19 en el lugar de trabajo (Puntriano , 2020).

Así mismo, la falta de implementación de un plan de Seguridad y Salud en el trabajo en el contexto de la pandemia del COVID-19 genera que los trabajadores arriesguen sus vidas por ejercer sus funciones en su centro de trabajo. Por ello algunas empresas optaron para que su personal trabaje remotamente desde sus casas. Antes de la pandemia la seguridad y la salud en el trabajo solo se enfocaba a aspectos laborales, en otras palabras, se refería a los desafíos que podrían enfrentar en el lugar de trabajo; sin embargo, con el COVID-19 esto ha cambiado, ya que es un problema colectivo que se puede controlar, a través de la prevención conjunta, respetando los planes de preparación en situaciones de emergencia y guías de respuesta de



propagación del COVID-19, dado por los países que encabezan la lucha contra esta enfermedad, como por ejemplo la República de Corea (ISSA, 2020).

Esta situación no es ajena en el Perú, puesto que, el COVID-19 se ha propagado en todas las regiones del país, de acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), durante la emergencia sanitaria, varias empresas cerraron durante el primer semestre de año 2020. No obstante, hubo empresas que continuaron con su producción al ser consideradas como esenciales, razón por la que el Ministerio de Salud estipuló las normas sanitarias que las organizaciones deberán incorporar en su Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) para procurar el bienestar de los empleados y de que se pueda evitar que los trabajadores corran el riesgo de contagiarse de COVID-19 (Zyght, 2020).

En ese sentido, el área de Infraestructura de la Municipalidad Distrital de Challabamba, busca reiniciar las obras de construcción vial y de mantenimiento en su jurisdicción, en el contexto de la pandemia, para ello debe implementar un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo (PSST) que reduzca el riesgo de contagio del COVID-19 en sus trabajadores, puesto que, a pesar de contar con un Plan de Seguridad acorde al marco legal establecido en el país, este no tiene previsto la situación de emergencia generada a raíz de este virus. Para el efecto, deviene en necesario la realización de una evaluación inicial de los peligros y amenazas que pueden llegar a poner en riesgo a sus trabajadores de contraer el virus y de acuerdo a ello, hacer una valoración de vulnerabilidad, la cual debe ser complementada con el análisis de la eficacia de las medidas de control que han venido aplicando hasta la actualidad, después deberá diseñarse las respectivas medidas de prevención y control para poder afrontar, reducir y/o mitigar los peligros y riesgos identificados en el diagnóstico, en base a ello la empresa debe plantear políticas y objetivos, que deberán tener fecha y firma del representante legal de la entidad, lo que deberá ser difundido en todos los niveles de la organización, seguidamente elaborar un plan de trabajo anual, programa de capacitación, manejo de emergencias, y por



último la empresa realizara las acciones preventivas o correctivas sobre su plan de seguridad y salud en el Trabajo actual.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 General

¿Cómo reducir el riesgo de contagio del COVID-19 en los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad Distrital de Challabamba – Paucartambo?

1.2.2 Específicos

1. ¿Cuáles son los riesgo de contagio al COVID-19 para los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad Distrital de Challabamba- Paucartambo, 2020?
2. ¿Qué medidas de control se deben tomar para el tratamiento del riesgo de contagio del COVID-19 en los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad Distrital de Challabamba – Paucartambo, 2020?
3. ¿Qué documentación requiere el plan de SST para reducir el riesgo de contagio del COVID-19 en los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad Distrital de Challabamba- Paucartambo, 2020?

1.3 Justificación

1.3.1 Conveniencia

La presente investigación se justifica porque en el contexto del COVID-19 es importante que todas las entidades públicas o privadas que vengán desarrollando sus procesos cuenten con un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo enfocado en la prevención del riesgo de contagio de este virus en sus trabajadores, ya que, los centros laborales constituyen espacios de exposición y contagio. En el presente caso, el diseño de un plan de Seguridad y Salud en el Trabajo para reducir el riesgo de contagio del COVID-19, le permitirá a la Municipalidad Distrital de Challabamba tener un mejor dominio operacional en el desarrollo de sus



actividades laborales, con lo que se promoverá un incremento de la productividad a través de la disminución de pérdidas de horas de trabajo y la reducción de los descansos médicos.

1.3.2 Relevancia social

Los resultados de esta investigación beneficiarán a los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Challabamba, puesto que el plan de Seguridad y Salud en el Trabajo diseñado les permitirá encontrarse dentro de ambientes seguros y bajo medidas de control que salvaguarden su salud ante la exposición al virus SARs-CoV2 que produce la enfermedad COVID-19.

1.3.3 Implicancias prácticas

La investigación buscar reducir el riesgo de contagio del COVID-19 en los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Challabamba, a partir del diseño de un plan de seguridad y salud en el trabajo, el cual le permitirá a la Municipalidad Distrital de Challabamba contar con las medidas de control idóneas para el tratamiento del riesgo biológico que representa el COVID-19 en el entorno laboral.

1.3.4 Utilidad metodológica

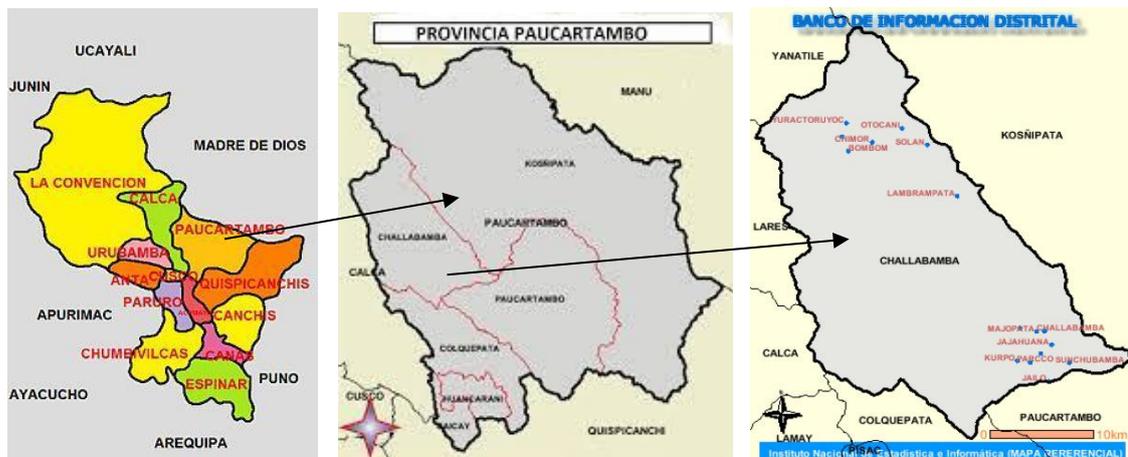
En el presente trabajo de investigación se creó dos instrumentos de recolección de datos idóneos (encuesta y entrevista), que permitirán obtener la información necesaria para cumplir los objetivos de la investigación, demostrando su validez y fiabilidad, los cuales podrán ser utilizados en otros trabajos de investigación a futuro.

1.4 Delimitación del estudio

1.4.1 Delimitación espacial

El estudio se centra en identificar las zonas de exposición al COVID-19 altas y moderadas y determinar las medidas de control para el tratamiento del riesgo de contagio del virus para los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad Distrital de Challabamba, provincia Paucartambo – Cusco.

Figura 1.
Ubicación de la Municipalidad Distrital de Challabamba



1.4.2 Delimitación temporal

El estudio se centra en el periodo 2020, puesto que es el año donde el COVID-19 se propagó por todo el mundo; desde la fecha la sociedad ha tenido que aprender a convivir con este virus en el desarrollo de sus diversas actividades. Así mismo, la encuesta se aplicó en a fines del 2020 en la municipalidad distrital de Challabamba.

1.5 Objetivos

1.5.1 General

Elaborar un plan de seguridad y salud en el trabajo para reducir el riesgo de contagio del COVID-19 en los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad Distrital de Challabamba – Paucartambo, 2020.

1.5.2 Específicos

1. Identificar los riesgos de contagio al COVID-19 para los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad Distrital de Challabamba- Paucartambo, 2020.
2. Establecer las medidas de control para el tratamiento del riesgo de contagio del COVID-19 en los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad Distrital de Challabamba- Paucartambo, 2020.



3. Elaborar la documentación que requiere el plan de SST para reducir el riesgo de contagio del COVID-19 en los trabajadores del área de infraestructura de la Municipalidad Distrital de Challabamba- Paucartambo, 2020.



CAPITULO II: MARCO TEORICO

2.1 Antecedentes de investigación

2.1.1 Antecedentes internacionales

Rivera (2010). En sus tesis “Plan de Implementación de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la Ilustre Municipalidad de Chordeleg”, de la Universidad Politécnica Salesiana de Cuenca, Ecuador. Tuvo como objetivo proponer un modelo de gestión e implementación para prevenir las pérdidas humanas en sus tres niveles (técnicos, talento humano, administrativo) y materiales dentro de la Municipalidad aplicando un estudio cuantitativo de carácter pre experimental, para ello se llevó a cabo una vigilancia en la salud de los trabajadores, y se investigaron los accidentes e incidentes. El plan de implementación propuesto estudio las gestiones, técnicas, administrativas y de talento humano, así mismo estudió los procesos operativos relevantes y los riesgos de realizar cada procedimiento, concluyendo lo siguiente:

- La Municipalidad debe conformar un comité de seguridad y salud, quienes deberán trabajar de forma conjunta con las autoridades, jefes departamentales y trabajadores, el sistema de seguridad y salud del gobierno.
- La implementación debe contener una previa capacitación de personal administrativo y operativo en materia de seguridad y salud con profesionales capacitados por la CONESUP y el ministerio de Relaciones Laborales de Ecuador.
- Tras la implementación del plan de seguridad y salud se debe realizar un seguimiento periódico sobre la satisfacción y bienestar de los servidores públicos, la prevención de enfermedades y accidentes en los trabajadores genera el aumento de la productividad.



Comentario:

Este antecedente sirvió como base al trabajo de investigación debido a la similitud con el trabajo que se realizó como en la implementación de Seguridad y Salud Ocupacional; brinda un aporte debido desarrolla un modelo de gestión e implementación para prevenir las pérdidas humanas, así como conformar un comité de seguridad y salud, quienes deben trabajar de forma conjunta con las autoridades, además como un plan de seguridad y salud que se debe realizar un seguimiento periódico sobre la satisfacción y bienestar de los servidores públicos y la prevención de enfermedades y accidentes en los trabajadores genera el aumento de la productividad y todo ello tiene relación con el trabajo de investigación.

Ramírez (2016), en su tesis “Elaboración y Aplicación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para Prevenir Accidentes Laborales en el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Santa Elena, Provincia de Santa”, tuvo como objetivo general elaborar un sistema de Gestión de Seguridad Ocupacional con la aplicación de la normativa legal vigente para prevenir accidentes laborales de los trabajadores, aplicando un estudio cuantitativo de carácter pre experimenta, para ello se identificó los factores de riesgo, desde físicos, químicos, eléctricos, biológicos, psicosociales y ergonómicos, además, se realizó una entrevista y encuestas al personal de la municipalidad, encontrando que 2 de 15 entrevistados saben qué hacer en caso de incendios, y que ninguno ha sido capacitado en temas de SSO. Asimismo, las encuestas indicaron que el 71% de los trabajadores conoce el significado de SSO, el 91% sufrió de accidentes en el trabajo y el 99% cree que es importante una implementación. Por otro lado, respecto a los riesgos físicos, se identificó a la baja luminosidad, ventilación insuficiente y carencia de aire acondicionado, como los más resaltantes. Respecto a los riesgos químicos resaltaron el cloro y el polvo, respecto a los riesgos mecánicos, resalto el trabajo en espacios confinados, y referente a los riesgos biológicos se halló la presencia de vectores como mosquitos y roedores, entre los riesgos ergonómicos y



psicosociales destacan la carga estática de cuello y el trabajo extra sin remuneración, respectivamente. Concluyendo lo siguiente:

- En la investigación se determina que la Municipalidad de Cantón Santa Elena no cuenta con un sistema con un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional. El municipio no cuenta con registro de accidentados en el centro de labor.
- Se observa que el municipio designa un presupuesto para la capacitación anual de los trabajadores en materia de seguridad y salud. La falta de organización en la documentación genera una inestabilidad.
- El índice de gestión de seguridad y salud ocupacional en la Municipalidad es de 10.416%, la investigación sugiere llevarlo a 80% para generar eficiencia de acuerdo con la normativa legal.

Comentario:

Este antecedente sirvió de base al trabajo de investigación debido a la similitud con el trabajo que se realizó como en la Elaboración y Aplicación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, la diferencia entre la base del trabajo es que desarrolla sobre el diseño del plan de seguridad y salud en el trabajo a comparación del antecedente que desarrolla sobre la elaboración y aplicación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. Asimismo, brinda un aporte debido a que habla sobre la implementación de un sistema de gestión de seguridad es una obligación para las empresas públicas como privadas también sobre el área encargada de la coordinación en seguridad y salud ocupacional está bajo la jurisdicción del departamento de talento humano. Y lo que el municipio designa presupuesto para la capacitación anual de los trabajadores en materia de seguridad y salud.

Gobierno de Puerto Rico (2020). En el informe de “Plan de Contingencia y Protección para los Empleados de las Oficinas Centrales y Dependencias Regionales del Departamento de Educación Ante el COVID-19” del Gobierno de Puerto Rico, tiene como objetivo establecer procedimientos y protocolos de medidas principales para mantener al personal que labora,



durante la situación de emergencia a raíz de la pandemia del COVID-19. Para la implementación de los protocolos de seguridad se tomó en consideración algunos aspectos como :

- Medidas de prevención e higiene individual, el cual busco promover que los empleados se vacunen contra el Cov-19, ya que esta disminuye la probabilidad de que un empleado con enfermedades crónicas pueda contraer la enfermedad; además, se estipulo que el empleado que presente molestias asociados a esta enfermedad, debe avisar a inmediatos superiores y proceder a mantener la distancia y permanecer en casa.
- Medidas administrativas y de áreas comunes: Como mantener la información actualizada sobre el comportamiento del COVID 19; establecer sistemas de monitoreo diario; implementación de medios para continuar con el desempeño laboral; disminución de la cantidad de trabajadores por oficina y control sobre el uso adecuado de los implementos de seguridad.
- Trabajo por días y horarios: Para ello se establecieron dos modalidades de trabajo como son a distancia y presencial, respecto a la modalidad de distancia, pertenecen los empleados de las oficinas centrales y dependencias; Respecto a la modalidad de trabajo presencial, lo realizaron trabajadores pertenecientes al NC de las Ore y otras dependencias. Además, las horas de trabajo son establecidas por mutuo acuerdo entre ellos. Por otro lado, respecto a los trabajadores que interactúan con el público las cuales deben cumplir el distanciamiento entre el trabajador y el público mínimo de 6 pies y estableciendo una cantidad mínima de acceso a la oficina.
- Monitoreo y Cernimiento: Se refiere a que la rápida identificación y aislamiento inmediato de los individuos que presentan los síntomas o el cov-19 con el objetivo



de proteger a los trabajadores y visitantes del DEPR para lo cual se establecen los siguientes protocolos de seguridad: a) designación de un supervisor o encargado del acceso de personal a la institución tomando en cuenta la cantidad de trabajadores, b) la reincorporación de personal después de haberse recuperado será incorporado luego de 14 días de aislamiento y con ello el certificado médico que compruebe que es negativo al Cov-19, c) la desinfección y limpieza del Departamento de Educación de Puerto Rico (DEPR) que se refiere a la eliminación de gérmenes, suciedad e impurezas de la superficies y objetos del departamento, esta medida es para disminuir la cantidad y riesgo de contagio o infección de los empleados y público visitante.

- Los riesgos de contagio con el Cov-19 son: muy alto, alto, medio y bajo. El nivel muy alto de riesgo son los que poseen un potencial de exposición a fuentes conocidas o sospechosas durante un procedimiento medico específicos; el nivel riesgo alto son los que poseen potencial de explosión que mayormente se presentan en personas mayores de 65 años mujeres embarazadas, pacientes de cáncer, diabetes, entre otras; el nivel de riesgo medio son trabajadores que tienen un contacto frecuente con personas que podrían estar enfermas y los de nivel de riesgo bajo son tragadores que tiene un contacto mínimo con el público y otros compañeros.

En conclusión, el plan de contingencia y prevención del COVID19 en Puerto Rico tiene como finalidad prevenir la propagación del virus en los trabajadores y la sociedad.

Comentario:

Este antecedente sirvió como base del trabajo de investigación debido a la similitud con el trabajo que se realizó como plan de Contingencia y Protección para los Empleados. Brinda un aporte debido a que habla sobre establecer procedimientos y protocolos de medidas principales para mantener al personal que labora, durante la situación de emergencia a raíz de



la pandemia del COVID-19, también algunas medidas administrativas y de áreas comunes incorporadas en el plan, como pude observar este trabajo tiene más similitud porque engloba sobre el covid-19 como se menciona en mi trabajo de investigación.

2.1.2 Antecedentes nacionales

Gálvez (2019), en su tesis “Propuesta para Diseñar e Implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la Municipalidad Distrital de Tuman” de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo de Lambayeque, Perú. en su investigación tiene como objetivo de investigación disponer de un sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo, al implementar permitirá prevenir y controlar la siniestralidad y perdida de personal, todo ello bajo una metodología de estudio cuantitativo de carácter pre experimental. Para ello se aplicó una encuesta a los colaboradores que trabajan en la Unidad de Gestión de Residuos Sólidos y Saneamiento Ambiental de la Gerencia de Desarrollo Económico y Servicios Comunales, encontrando que, 10 trabajadores (32%) manifestaron que siempre reciben capacitación en uso de EPP, 7 trabajadores (23%) dijeron que a veces reciben la capacitación, y finalmente 14 trabajadores (45%) dijeron que nunca han recibido una capacitación en cuanto al uso de Equipos de protección personal. Asimismo, respecto a los EPP, 13 trabajadores indicaron que no los utilizan, 7 utilizan guantes de hilo, 5 usan botas cortas y 1 overol. Además, 19 trabajadores indicaron que la municipalidad nunca les ofreció EPPs para realizar sus trabajos, siendo el accidente más recuente los pinchazos (26%), golpes (22%) y caídas y resbalones (21%). Por otro lado, 28 de 31 trabajadores no saben identificar peligros, 29 de 31 trabajadores consideran que falta implementar un plan de seguridad. según estos resultados se procedió a realizar un plan teniendo en cuenta la mejora continua para la organización. Concluyendo lo siguiente:



- El sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo tiene el fin de cumplir el marco legal en materia de protección de la seguridad y salud del trabajador municipal.
- Al implementar un sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el trabajo de la Municipalidad no solo beneficia la reducción de trabajadores por incapacidad, sino que reduce riesgo de salud y seguridad de los trabajadores.
- El realizar la evaluación la segunda alternativa el viable porque genera mayor beneficio como es el caso de B/C mayor a 1.

Comentario:

Este antecedente sirvió como base del trabajo de investigación debido a la similitud con el trabajo que se realizó como en la Propuesta para Diseñar e Implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Brinda un aporte debido a que habla sobre como disponer de un sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo e implementar un sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el trabajo no solo beneficia la reducción de trabajadores por incapacidad, sino que reduce riesgo de salud y seguridad de los trabajadores asimismo a fin de cumplir el marco legal en materia de protección de la seguridad y salud del trabajador municipal, y todo ello que menciona tiene relación a lo que también voy hablando en mi trabajo de investigación.

Boces & Castillo (2019) en su tesis “Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo para mejorar los procesos internos de la Municipalidad Provincial de Trujillo -2019” de la Universidad Cesar Vallejo, Lima, Perú, tuvo como objetivo principal, implementar un sistema de seguridad y salud en el trabajo para mejorar los procesos internos de dicha municipalidad, bajo una metodología cualitativa pre experimental, bajo una técnica de observación directa y análisis de datos. Encontrando que la organización cuenta con 32 subgerencias; de las cuales resaltan las siguientes áreas: Seguridad Ciudadana, Fiscalización, Servicios Generales, Obras



Públicas y Unidad de Comercio Ambulatorio. Además, se establecieron diferentes parámetros de evaluación como es la tasa de Frecuencia que refiere a las horas de trabajo que representan los 12 ultimo meses, donde señalan que si la empresa se mantiene en cero señala que no existe riesgo en el trabajo, más obstante ocurra un accidente con la pérdida de tiempo entonces la frecuencia se incrementa y la Municipalidad no puede mostrar un buen indicador de seguridad. La frecuencia de gravedad hace referencia a la modalidad de año móvil y el índice de gravedad cera que refleja el buen funcionamiento del sistema de seguridad en este caso las horas perdidas son los que perjudican el índice de gravedad. Concluyendo lo siguiente:

- El gran número de falencias de seguridad y salud en la Municipalidad es consecuencia de desconocimiento acerca de los controles de seguridad, mala administración, y el confort por parte de los trabajadores estas causas negativas generan una estadística mínima de cumplimiento.
- Debido a los escasos de presupuesto en la Municipalidad no se pueden implementar sistemas de seguridad y salud en su totalidad, debido a que se requiere una asignación presupuestal, el área de mayor impacto fue el de mecánico, debido a que ellos no cuentan con un sistema de seguridad y salud en el trabajo.

Comentario:

Este antecedente sirvió como base del trabajo de investigación debido a la similitud con el trabajo que se realizó como Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo. Brinda un aporte debido a que habla sobre como gran número de falencias de seguridad y salud en la Municipalidad y que es consecuencia de desconocimiento acerca de los controles de seguridad, una mala administración, estas causas negativas generan una estadística mínima de cumplimiento y que debido a los escasos de presupuesto en la Municipalidad no se pueden implementar sistemas de seguridad y salud en su totalidad, porque se requiere una asignación presupuestal. Pude observar que tiene relación a mi trabajo de investigación debido a que se necesita la



implementación del plan de seguridad y salud en el trabajo para que se pueda trabajar de manera más ardua.

2.1.3 Antecedentes locales

Cayo (2019) “Estudios de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, para los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad Provincial de Espinar, Bajo La Norma OHSAS 18001 – 2007, Cusco, Perú” de la Universidad Autónoma de San Francisco de Arequipa, tuvo como objetivo conocer, evaluar y determinar la gestión actual del sistema de seguridad y salud ocupacional, en trabajos de infraestructura de la Municipalidad mediante la planificación de las normas de OHSAS. Según las investigaciones realizadas se observó que del total de encuestadas el 55% indicaron que algunas veces se registró un accidente laboral, 22.5% siempre lo tuvo, 17.5% casi siempre, 5% indico que nunca, por lo que casi siempre existe un accidente laboral. Asimismo, respecto a si la Municipalidad realiza capacitaciones y talleres a los trabajadores sobre procedimientos de salud ocupacional, el 55% indicaron que si recibieron capacitación, el 20% nunca y el 15% indico que semanalmente, el 10% indico que diariamente. Concluyendo lo siguiente:

- Se ha concluido que es muy importante conocer la gestión actual del sistema de seguridad y salud ocupacional en los trabajadores de infraestructura en Municipalidad de Espinar mediante la evaluación de eficiencia del sistema y la importancia de la aplicación de las normas OHSAS.
- Según la hipótesis de un estudio de sistema de seguridad y salud ocupacional para los trabajadores del área de infraestructura de la Municipalidad provincial de Espinar bajo las OHSAS 18001 -2007, se puede prevenir y evitar la posibilidad de altos riesgos de accidentes que perjudican a los trabajadores en la infraestructura.



Comentario:

Este antecedente sirvió como base del trabajo de investigación debido a la similitud con el trabajo que se realizó como Estudios de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, para los trabajadores a diferencia que se basa en las Normas OHSAS 18001 – 2007. Brinda un aporte debido a que habla sobre como conocer, evaluar y determinar la gestión actual del sistema de seguridad y salud ocupacional, además que se preocupa de la gestión actual del sistema de seguridad y salud ocupacional en los trabajadores y gracias a este sistema de seguridad y salud ocupacional se puede prevenir y evitar la posibilidad de altos riesgos de accidentes que perjudican a los trabajadores en la infraestructura. Todo lo mencionado tiene cierta relación a mi trabajo de investigación que voy realizando

2.2 Marco legal

En este apartado se detalla brevemente sin precisar comentarios o análisis, las normas aplicables a la problemática descrita.

2.2.1 Normativa aplicable a la Seguridad y Salud en el Trabajo

2.2.1.1 Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y modificatorias

Esta ley fue publicada el 20 de agosto 2011, su objetivo es promover una cultura de prevención de riesgos laborales en el país, detallando para tal efecto las responsabilidades de los empleadores, el rol del estado en la fiscalización y control, además de la participación de los trabajadores y sus organizaciones sindicales.

2.2.1.2 Decreto Supremo N° 005-2012-TR, Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo y modificatorias

Este Decreto Supremo fue publicado el 25 de abril de 2012, desarrolla la Ley N° 29783 cuyo objetivo es promover una cultura de prevención de riesgos laborales en el país, detallando para tal efecto las responsabilidades de los empleadores, el rol del estado en la fiscalización y control, además de la participación de los trabajadores y sus organizaciones sindicales.



2.2.1.3 Resolución Ministerial N° 050-2013-TR, Formatos Referenciales que contemplan la información mínima que deben contener los registros obligatorios del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

Esta resolución Ministerial fue publicada el 14 de marzo de 2013 y de conformidad con el D.S. 005-12-TR aprueba formatos referenciales para el desarrollo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

2.2.1.4 Resolución Suprema N° 021-83-TR, Normas Básicas de Seguridad e Higiene en Obras de Edificación

Esta Resolución Suprema fue publicada el 23 de marzo de 1983, que tiene por finalidad precisar condiciones mínimas de seguridad e higiene en obras de construcción civil para prevenir los riesgos ocupacionales y proteger la salud e integridad física y mental de los trabajadores.

2.2.1.5 Decreto Supremo N° 010-2009-VIVIENDA, Norma Técnica G-050 Seguridad durante la construcción

La norma Técnica G-050 es parte integrante de este Decreto Supremo que fue publicado el 08 de mayo de 2009, el cual tiene por objeto especificar las condiciones mínimas indispensables de seguridad para tener en cuenta en las actividades de construcción civil, asimismo, en los trabajos de montaje y desmontaje, incluido cualquier proceso de demolición, refacción o remodelación. Su campo de aplicación tiene alcance a todas las actividades de construcción, tales como, edificaciones, obras de acceso público, entre otros, desde su preparación hasta la conclusión del proyecto.



2.2.1.6 Decreto Supremo N°003-98-SA, Reglamento “Normas Técnicas del Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo”

Este Decreto Supremo fue publicado el 14 de abril de 1998 y se ocupa de la aplicación del seguro complementario de trabajo de todo riesgo en lo que refiere la cobertura por accidente de trabajo y enfermedad profesional a los trabajadores empleados y obreros.

2.2.1.7 Ley N° 28806, Ley General de Inspección del Trabajo

Esta Ley fue publicada el 19 de julio de 2006 y tiene por objeto regular el Sistema de Inspección del Trabajo, cuya función inspectora comprende el ejercicio de la vigilancia y exigencia del cumplimiento del ordenamiento socio laboral y de seguridad y salud en el trabajo y su ámbito de actuación se extiende a todos los sujetos obligados o responsables del cumplimiento de las normas sociolaborales, ya sean de personas naturales o jurídicas, públicas o privadas y se ejerce entre otros, a las empresas, los centros de trabajo, y en general, en los que se ejecute la prestación laboral, aun cuando el empleador sea del sector público o de empresas pertenecientes al ámbito de la actividad empresarial del Estado, siempre y cuando estén sujetos al régimen laboral de la actividad privada.

2.2.1.8 Decreto Supremo N° 019-2006-TR y modificatorias, Reglamento de la Ley General de Inspección del Trabajo

Este Decreto Supremo fue publicado el 28 de octubre de 2006 y se ocupa de desarrollar las normas establecidas en los Títulos I, II y IV de la Ley N° 28806.

2.2.1.9 Resolución Ministerial N° 554-2012/MINSA, NTS N° 096-MINSA/DIGESA - Norma Técnica de Salud de Gestión y Manejo de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo

Esta Resolución Ministerial fue publicada el 03 de julio de 2012, cuya finalidad es contribuir a brindar seguridad al personal, pacientes y visitantes de los establecimientos de salud y servicios médicos públicos y mixtos a nivel nacional, a fin de prevenir, controlar y



minimizar los riesgos sanitarios y ocupacionales por la gestión y manejo inadecuado de los residuos sólidos.

2.2.1.10 Resolución Ministerial N° 258-2011/MINSA, Política Nacional de Salud Ambiental 2011-2020

Esta Resolución Ministerial fue publicada el 01 de abril de 2011, cuya finalidad es contribuir a mejorar el estado de la salud, la calidad de vida de la población y el crecimiento económico del país propiciando un entorno de vida saludable, previniendo a factores de riesgos sanitarios y ambientales.

2.2.1.11 Ley N° 27657, Ley del Ministerio de Salud

Esta Ley fue publicada el 17 de enero de 2002 y comprende el ámbito, competencia, finalidad y organización del Ministerio de Salud, así como de la de sus organismos públicos descentralizados y órganos desconcentrados.

2.2.1.12 Resolución Ministerial N° 449-2001-SA/DM, Norma Sanitaria para Trabajos de Desinfección, Desratización, Desinfección, Limpieza y Desinfección de Reservorios de Agua, Limpieza de Ambientes y Tanques Sépticos

Esta Resolución Ministerial fue publicada el 26 de julio de 2001, que establece los lineamientos de aplicación obligatoria en la realización de trabajos de Desinfección, Desratización, Desinfección, Limpieza y Desinfección de Reservorios de Agua, Limpieza de Ambientes y Tanques Sépticos.

2.2.1.13 Ley N° 26842, Ley General de Salud y modificatorias

Esta ley entró en vigor el 05 de enero de 1998 y establece que toda persona tiene derecho a recibir, en cualquier establecimiento de salud, atención médico-quirúrgica de emergencia cuando la necesite y mientras subsista el estado de grave riesgo para su vida y/o su salud.



2.2.1.14 Decreto Supremo N° 022-2001-SA, Reglamento Sanitario para las actividades de Saneamiento Ambiental en viviendas y establecimientos comerciales, industriales y de servicios

Este Decreto Supremo fue publicado el 16 de julio de 2001, y estipula el reglamento de la Ley N° 26842, en lo que concierne a las actividades de Saneamiento Ambiental en Viviendas y Establecimientos Comerciales, Industriales y de Servicios.

2.2.2 Normativa específica en el contexto del COVID-19

2.2.2.1 Resolución Ministerial N° 239-2020-MINSA y modificatorias, Lineamientos para la vigilancia de la salud de los trabajos con riesgo de exposición a COVID-19

Esta Resolución Ministerial fue publicada el 29 de abril de 2020, cuya finalidad es contribuir a la prevención del contagio por Sars-Cov2 (COVID-19) en el ámbito laboral, mediante la emisión de lineamientos generales para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición, fue modificada por la Resoluciones Ministeriales N° 265-2020-MINSA, N° 283-2020-MINSA y N° 448-2020-MINSA, siendo su última denominación “Lineamientos para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19”.

2.2.2.2 Decreto Supremo N° 044-2020-PCM, Decreto Supremo que declara Estado de Emergencia Nacional por las graves circunstancias del brote del COVID-19

Este Decreto Supremo fue publicado el 15 de marzo de 2020, mediante el cual se declaró el estado de Emergencia Nacional por el plazo de quince (15) días calendario, el mismo que fue prorrogado por los Decretos Supremos N°s. 051-2020-PCM, 064-2020-PCM, 075-2020-PCM, 083-2020-PCM, 094-2020-PCM, 184-2020-PCM y 201-2020-PCM hasta el 31 de enero de 2021.



2.2.2.3 Decreto Supremo N° 080-2020-PCM, Decreto Supremo que aprueba la reanudación de actividades económicas en forma gradual y progresiva dentro del marco de la declaratoria de Emergencia Sanitaria Nacional por las graves circunstancias que afectan la vida de la Nación a consecuencia del COVID-19

Este Decreto Supremo fue publicado el 02 de mayo de 2020, aprobó la “Reanudación de Actividades”, conforme a la estrategia elaborada por el Grupo de Trabajo Multisectorial, la cual consta de cuatro (04) fases para su implementación, que se evalúan permanentemente de conformidad con las recomendaciones de la Autoridad Nacional de Salud, así como el inicio de la Fase 1 en el mes de mayo, sujeta a Protocolos Sanitarios de Operación ante el COVID-19, así como la supervisión y fiscalización de las Autoridades Sanitarias, los Gobiernos Locales y la Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral-SUNAFIL;

2.2.2.4 Decreto Supremo N° 094-2020-PCM, Decreto Supremo que establece las medidas que debe observar la ciudadanía hacia una nueva convivencia social y prorroga el Estado de Emergencia Nacional por las graves circunstancias que afectan la vida de la Nación a consecuencia del COVID-19

Este Decreto Supremo fue publicado el 23 de mayo de 2020 con el objeto de establecer medidas que permitan al país caminar hacia la búsqueda del equilibrio entre la observancia de las medidas sanitarias que permitan enfrentar la pandemia ocasionada por el COVID-19 y la reanudación de las actividades, de una forma más sostenible, en virtud de lo cual la ciudadanía debe adaptarse a diferentes prácticas para una nueva convivencia social, que contribuya a mantener o mejorar las condiciones ambientales y nos garantice seguir vigilantes ante la emergencia sanitaria en congruencia con la reanudación gradual y progresiva de las actividades económicas y sociales. El mismo que fue prorrogado por los Decretos Supremos N°s. 184-2020-PCM y 201-2020-PCM.



2.2.2.5 Decreto Supremo N° 026-2020, Decreto de Urgencia que establece diversas medidas excepcionales y temporales para prevenir la propagación del COVID-19 en el territorio nacional

Este Decreto de Urgencia fue publicado el 15 de marzo de 2020, cuyo objeto fue aprobar medidas adicionales extraordinarias que permitan adoptar las acciones preventivas y de respuesta para reducir el riesgo de propagación y el impacto sanitario del COVID-19 a nivel nacional.

2.2.2.6 Resolución Ministerial N° 072-2020-TR, Guía de aplicación del trabajo remoto

Esta Resolución Ministerial fue publicada el 25 de marzo de 2020, cuyo objetivo es proporcionar información relevante para que los empleadores y los trabajadores puedan aplicar las disposiciones relativas al trabajo remoto, en el marco de las medidas excepcionales y temporales para prevenir la propagación del COVID-19.

2.2.2.7 Decreto Supremo N° 010-2020-TR, Guía de aplicación del trabajo remoto

Esta Resolución Ministerial fue publicada el 25 de marzo de 2020, cuyo objetivo es proporcionar información relevante para que los empleadores y los trabajadores puedan aplicar las disposiciones relativas al trabajo remoto, en el marco de las medidas excepcionales y temporales para prevenir la propagación del COVID-19.

2.2.2.8 Resolución de Superintendencia N° 74-2020-SUNAFIL y modificatorias, Protocolo sobre el Ejercicio de la Función Inspectora, frente a la Emergencia Sanitaria y Estado de Emergencia Nacional para prevenir la propagación del Coronavirus (COVID-19) en el territorio nacional

Esta Resolución de Superintendencia fue publicada el 23 de marzo de 2020, cuyo objetivo es contar con un instrumento técnico normativo que establezca reglas y disposiciones para la vigilancia y exigencia del cumplimiento del ordenamiento jurídico socio laboral y el de seguridad y salud en el trabajo.



2.3 Aspectos teóricos pertinentes

2.3.1 Aspectos del COVID 19

La Organización Mundial de Salud define la COVID-19, como una enfermedad infecciosa causada por el coronavirus, Tanto este nuevo virus como la enfermedad que provoca eran desconocidos antes de que estallara el brote en Wuhan (China) en diciembre de 2019. Actualmente la COVID-19 es una pandemia que afecta a muchos países de todo el mundo. (OMS, 2020)

2.3.2 Síntomas de la COVID-19

Los síntomas más habituales de la COVID-19 son la fiebre, la tos seca y el cansancio. Otros síntomas menos frecuentes que afectan a algunos pacientes son los dolores y molestias, la congestión nasal, el dolor de cabeza, la conjuntivitis, el dolor de garganta, la diarrea, la pérdida del gusto o el olfato y las erupciones cutáneas o cambios de color en los dedos de las manos o los pies. Estos síntomas suelen ser leves y comienzan gradualmente. Algunas de las personas infectadas solo presentan síntomas levísimos (OMS, 2020).

La mayoría de las personas (alrededor del 80%) se recuperan de la enfermedad sin necesidad de tratamiento hospitalario. Alrededor de 1 de cada 5 personas que contraen la COVID-19 acaba presentando un cuadro grave y experimenta dificultades para respirar. Las personas mayores y las que padecen afecciones médicas previas como hipertensión arterial, problemas cardíacos o pulmonares, diabetes o cáncer tienen más probabilidades de presentar cuadros graves. Sin embargo, cualquier persona puede contraer la COVID-19 y caer gravemente enferma. Las personas de cualquier edad que tengan fiebre o tos y además respiren con dificultad, sientan dolor u opresión en el pecho o tengan dificultades para hablar o moverse deben solicitar atención médica inmediatamente. Si es posible, se recomienda llamar primero al profesional sanitario o centro médico para que estos remitan al paciente al establecimiento sanitario adecuado (OMS, 2020).



2.3.3 Seguridad y salud en el trabajo

La Salud y Seguridad en el Trabajo en una organización, es la necesidad de evaluar las condiciones laborales que debe tener un trabajador o un colectivo de trabajadores se debe tomar en cuenta el lugar de trabajo donde desarrollan sus actividades es decir se debe conocer y evaluar las condiciones de su centro de trabajo, a través de la visita, lo cual permitirá la identificación, evaluación y medidas de control necesarias (Martinez & Reyes, 2005).

“La seguridad son las acciones y actividades que le permite al trabajador laborar en las condiciones adecuadas tanto físicas, ambientales como personales, con el fin de preservar su salud y conservar los recursos humanos y materiales” (SUNAFIL, 2015).

Salud ocupacional es la rama de la Salud, cuya finalidad es promover y mantener bienestar mental, físico y social de los trabajadores en las diferentes actividades económicas; con el objetivo de prevenir un daño en la salud generado por las condiciones de trabajo y los factores de riesgo; de esta manera adecuar el trabajo al personal, atendiendo a sus necesidades, aptitudes y capacidades. (SUNAFIL, 2015).

Por ello el empleador debe garantizar, en el centro de trabajo, la instauración de los medios y condiciones adecuadas que protejan la salud, bienestar y la vida, de los trabajadores, y de terceras personas que no tienen un vínculo laboral, prestan servicios o por casualidad se encuentran dentro del ámbito del centro laboral. Considerando factores laborales, sociales y biológicos, en función del sexo, la evaluación y prevención de los riesgos en la salud laboral. (LEY N° 29783, 2016)

2.3.4 Plan de Seguridad y salud en el trabajo

De acuerdo con la Resolución Ministerial N° 050-2013-TR, un plan de seguridad y salud en el trabajo es aquel documento de gestión, mediante el cual el empleador desarrolla la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en base a los



resultados de la evaluación inicial o de evaluaciones posteriores o de otros datos disponibles, con la participación de los trabajadores, sus representantes y la organización sindical.

2.3.5 Peligro

“Fuente, situación o acto con potencial para causar daño en términos de daño humano o deterioro de la salud, o una combinación de estos” (ISO 45001, 2018)

2.3.6 Riesgo

Ministro de Trabajo Empleo y Seguridad Social (MTESS, 2014). “Es medir la probabilidad de que ocurra y su severidad, puesto que lo que no se mide, no se gestiona”. Es decir, el riesgo es la posibilidad de que una determinada situación se produzca o no, y cuáles serían los posibles daños de producirse dicha situación.

Tipos de riesgos

- Riesgos Físicos
- Riesgos Químicos
- Riesgos Biológicos
- Riesgos Ergonómicos
- Riesgos Psicosocial
- Riesgo Mecánico

2.3.7 Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos IPERC

Para la identificación del riesgo se debe observar, reconocer, dimensionar Y analizar los diferentes peligros en los centros de trabajo, instalaciones, herramientas y maquinarias, y los riesgos químicos, físicos, biológicos, psicosociales que se observa en la entidad. (LEY N° 29783, 2016)

La evaluación se realizó teniendo en cuenta la información de la entidad, así mismo se debe considerar las características, complejidad de los trabajos que hacen los equipos, materiales que debe usar el personal y como está afecta a la salud del personal, dándole un



valor a los riesgos teniendo de esta manera los resultados confiables a alcanzar. (LEY N° 29783, 2016)

Cuando se identifica los peligros y se evalúa los riesgos se debe considerar el análisis y evaluación de los riesgos, puesto que esto permite proponer preguntas al proceso, sistemas de control, equipos, medios de protección, actuación de los trabajadores y áreas o instalaciones. (LEY N° 29783, 2016)

2.3.8 Clasificación de Peligros y tipos de riesgos

Tabla 1.
Clasificación del Peligro

FISICOS (SO)	QUIMICOS (SO)	BIOLOGICOS (SO)
Ruido	Polvo	Virus
Vibración	Humos	Bacterias
Iluminación	Humos metálicos	Hongos
Temperaturas extremas	Neblinas	Parásitos
Radiaciones	Gases y vapores	Vectores
Presiones anormales	Sustancias químicas	
ELECTRICOS (S)	FISICOS QUIMICOS(S)	PSICOSOCIALES (SO)
Alta tensión	Incendio	Contenido de la tarea
Baja tensión	Explosiones	Relaciones humanas
Electricidad estática		Organización
		Tiempo/trabajo
		Gestión de personal
LOCATIVOS (S)	ERGONOMICOS (SO)	MECANICOS (S)
Falta de señalización	Posturas inadecuadas	Herramientas defectuosas
Falta de orden y limpieza	Sobre esfuerzo	Maquinas sin guardas de seguridad
Almacenamiento	Movimientos forzados	Equipo defectuoso o sin protección
Inadecuado	Dimensiones inadecuadas	Vehículos en mal estado
Superficie de trabajo defectuosas	Distribución del espacio	
Escaleras, rampas inadecuadas	Organización del trabajo	
Andamios inseguros	Trabajo prolongado de pie	
Techos defectuosos	Trabajo prolongado con flexión	
Apilamiento inadecuado sin estiba	Plano de trabajo inadecuado	
Cargas o apilamientos inseguros	Controles de mando mal ubicados	
Cargas apoyadas contra muros	Mostradores mal diseñados	

Fuente: Elaboración propia



2.3.9 Medidas de control

Son las actividades que se realiza en la toma de decisiones, en base a la información de una evaluación de riesgos que utiliza, con el fin de prevenir, eliminar un peligro o reducirlo a un nivel aceptable (LEY N° 29783, 2016)

2.3.10 Tipos de Medidas de Control

Según el ISO 45001 (2018), la organización debe establecer, implementar y mantener los procesos, para eliminar peligros y reducir riesgos para tener SST utilizando la siguiente jerarquía de los controles.

- Eliminar el peligro
- Sustituir con materiales, proceso, operaciones o equipos menos peligroso
- Usar controles de ingeniería y/o reorganización del trabajo
- Usar controles administrativos, incluyendo la información
- Usar equipos de protección individual adecuados (ISO 45001, 2018)
- **Eliminación:** Este control de riesgo laboral supone el cambio en el propio diseño para eliminar de raíz el peligro.
- **Sustitución:** Reemplazar la actividad, el proceso, el material o la sustancia por una menos peligrosa o reducir la energía del sistema.
- **Control de ingeniería, reorganización del trabajo o ambos:** Uso de tecnologías, diseño de infraestructura, métodos de trabajo, selección de equipos, aislamientos, para mantener los peligros fuera de la zona de contacto de los trabajadores, entre otros.
- **Controles administrativos incluyendo la formación:** Se consideran controles administrativos tales como señales fluorescentes, sirenas, alarmas, las políticas, los procedimientos de seguridad, las prácticas y programas de entrenamiento, las



inspecciones a los equipos, el etiquetado para advertir, los permisos de trabajo entre otros. (Isotools, 2016)

- **Equipos de protección del personal (EPP):** Son los dispositivos, materiales e indumentaria personal para cada trabajador, con el fin de protegerlo de los riesgos presentes en el trabajo, los cuales puedan amenazar su seguridad y salud los cuales deben ser facilitados por el empleador. Los EPP son una alternativa temporal y complementaria a las medidas preventivas de carácter colectivo. (SUNAFIL, 2015)

2.3.11 Condiciones y Actos Sub Estándares

- **Condición Subestándar:** Es toda condición en el entorno de trabajo que puede causar un accidente (LEY N° 29783, 2016)

Ejemplo: espacio físico, pisos resbaladizos, falta de señalización, deficiente orden y limpieza, ubicación de los equipos e materiales en general.

- **Actos subestándares:** Es toda acción o práctica incorrecta ejecutada por el trabajador que puede causar un accidente (LEY N° 29783, 2016)

Es decir, el trabajador realiza prácticas incorrectas, llegando a desviarse del procedimiento de trabajo y esto puede llevar a causar un accidente.

Ejemplo: Trabajar sin autorización o no estar capacitado, no usar los equipos de protección determinados para el personal, conducir a velocidad, entre otros.

2.3.12 Incidente e Incidente Peligroso

- **Incidente:** “Es un suceso no deseado acontecido en el transcurso del trabajo o en relación con el trabajo, donde la persona afectada no llega sufrir lesiones corporales, o solo se requiere cuidados de primeros auxilios” (LEY N° 29783, 2016)
- **Incidente Peligroso:** “Es todo suceso potencialmente riesgoso que podría llegar a causar distintas lesiones o enfermedades a las personas en su trabajo”. (LEY N° 29783, 2016)



2.4 Operacionalización de variables

Tabla 2.

Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES
Plan de Seguridad y Salud en el trabajo	De acuerdo con la Resolución Ministerial N° 050-2013-TR, un plan de seguridad y salud en el trabajo es aquel documento de gestión, mediante el cual el empleador desarrolla la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en base a los resultados de la evaluación inicial o de evaluaciones posteriores o de otros datos disponibles, con la participación de los trabajadores, sus representantes y la organización sindical.	El plan de seguridad y salud en el trabajo se desarrolla, a partir de la medición el riesgo de contagio del COVID 19, medidas de control y documentación requerida.	Riesgo de contagio del COVID-19 Medidas de control Documentación requerida	<ul style="list-style-type: none"> ● Edad ● Años de experiencia laboral ● Enfermedades preexistentes ● Área de trabajo ● Nivel de interacción con otras personas ● Ingeniería ● Administrativos ● Equipo de Protección Personal (PPE) ● Matriz IPERC ● Plan de capacitación ● Plan de emergencia ● PETS ● Programas



CAPITULO III: METODOLOGÍA

3.1 Tipo de Investigación

Fue **aplicada**, debido a que se utilizó los conocimientos ya existentes como la Ley 29783, también conocida como Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, así como los reglamentos y protocolos de bioseguridad para reducir el riesgo de contagio del COVID 19.

Para Vargas (2009), la investigación aplicada recibe el nombre de investigación práctica o empírica, que se caracteriza porque busca la aplicación o utilización de los conocimientos adquiridos, a la vez que se adquieren otros, después de implementar y sistematizar la práctica basada en investigación. El uso del conocimiento y los resultados de investigación que da como resultado una forma rigurosa, organizada y sistemática de conocer la realidad.

3.2 Nivel de la Investigación

La investigación fue de nivel **descriptivo**, puesto que se utilizó todas las teorías, normas de Seguridad y Salud en el Trabajo y leyes para la propuesta de implementación de un Plan de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, con el fin de reducir el riesgo de contagio del COVID-19 de los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Challabamba, 2020.

Con los estudios descriptivos se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. (Hernández & Mendoza, 2018)

La investigación fue **propositiva**, puesto que se desarrolla un Plan de Seguridad y Salud en el trabajo para reducir riesgo de contagio del COVID-19.

La investigación propositiva según Hernández y Mendoza (2018) ocupa de cómo debería ser las cosas para alcanzar los fines y funcionar adecuadamente.

3.3 Diseño de la investigación

La presente investigación tuvo un diseño no experimental; porque no se manipuló las variables, es decir se conoció el fenómeno, tal como se manifiesta en su contexto natural.



“La investigación no experimental es la que se realiza sin manipular deliberadamente variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para analizarlos”. (Hernández & Mendoza, 2018)

La investigación fue **transversal**, puesto que el diseño de la propuesta del plan de seguridad y salud en el trabajo se realizó en un solo periodo de tiempo.

“Los diseños de investigación transeccional o transversal recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado”. (Hernández & Mendoza, 2018)

3.4 Enfoque de la investigación

Fue mixta, puesto que se recopiló la información de forma numérica y se analizó utilizando la estadística descriptiva; así mismo, se utilizó información documentaria.

Hernández & Mendoza (2018), el enfoque cuantitativo y cualitativo (mixta) utiliza la recolección de datos con base en la medición numérica y el análisis estadístico, así como información documental para saber las características de la variable de estudio, al fin de establecer pautas de comportamientos y probar teorías.

3.5 Método de investigación

La investigación fue de método analítico deductivo, puesto que se hizo un análisis de la información, a partir de los conocimientos teóricos que se exploran y describen para finalmente generar perspectivas teóricas.

El método científico tiene un conjunto de reglas, estrategias o procedimientos para la ejecución del trabajo científico, se funda o sustenta en bases lógicas, teóricas y epistemológicas subyacentes en el proceso de investigación. (Arroyo, 2020)



3.6 Población y muestra

3.6.1 Población

La población considerada en el estudio tuvo 137 trabajadores administrativos y de obra del área de infraestructura de la Municipalidad Distrital de Challabamba - Paucartambo.

3.6.2 Muestra

El tipo de muestra fue no probabilístico de tipo censal, que comprende a los 137 trabajadores administrativos y de obra del área de infraestructura la Municipalidad Distrital de Challabamba - Paucartambo.

3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para la investigación se recopiló la información de estudios pasados como tesis nacionales e internacionales, se realizó visitas de campo a las instalaciones de la Municipalidad y se observó los procesos y subprocesos que ésta desarrolla para los trabajadores.

Técnicas

- Observación

Se utilizó la observación para conocer cómo se puede implementar el plan de seguridad y salud ocupacional para reducir el riesgo de contagio de COVID-19 de los trabajadores de la Municipalidad.

- Encuesta

Se utilizó para identificar los riesgos de contagio al que se encuentran expuestos los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Challabamba.

Instrumentos

- Guía de observación

Se realizó un cuadro de matriz de identificación de peligros, evaluación de riesgos y control – IPERC, para saber el nivel de riesgos que enfrentan los trabajadores administrativos y de obra del área de infraestructura (Ver Anexo 6).



- Encuesta con preguntas cerradas

Fue aplicado a los trabajadores administrativos y de obra del área de infraestructura de la municipalidad, cuenta con 5 preguntas de aspectos generales y 17 preguntas de la dimensión medidas de control (Ver Anexo 3). Asimismo, se diseñó una encuesta que se aplicó a los ingenieros responsables del área de seguridad y salud en el trabajo de la municipalidad, consta de 8 preguntas (Ver Anexo 4). Las misma que fueron validadas por 3 expertos (Ver Anexo 5).

Tabla 3.

Técnicas e Instrumentos de la investigación

TÉCNICA	INSTRUMENTO
Observación	Ficha de observación
Encuesta	Cuestionario cerrado

3.8 Técnicas de recojo, procesamiento y presentación de datos.

Se utilizó el Microsoft Office especialmente Word 2016 para realizar el análisis de la información obtenida en la aplicación de la observación y la encuesta.



CAPITULO IV: RESULTADOS

4.1 Análisis Situacional de la Municipalidad distrital de Challabamba

4.1.1 Identificación de la Entidad Pública

La Municipalidad Distrital de Challabamba es una persona jurídica de derecho público con autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia. Por tanto, es el órgano de gobierno local encargado entre otros aspectos de brindar bienestar y satisfacer las crecientes necesidades de la población de su jurisdicción con la ejecución de Obras de Infraestructura Local.

La Municipalidad Distrital de Challabamba se encuentra situada en la Plaza de Armas S/N del distrito de Challabamba, provincia Paucartambo y departamento Cusco.

4.1.2 Organigrama de la Entidad Pública

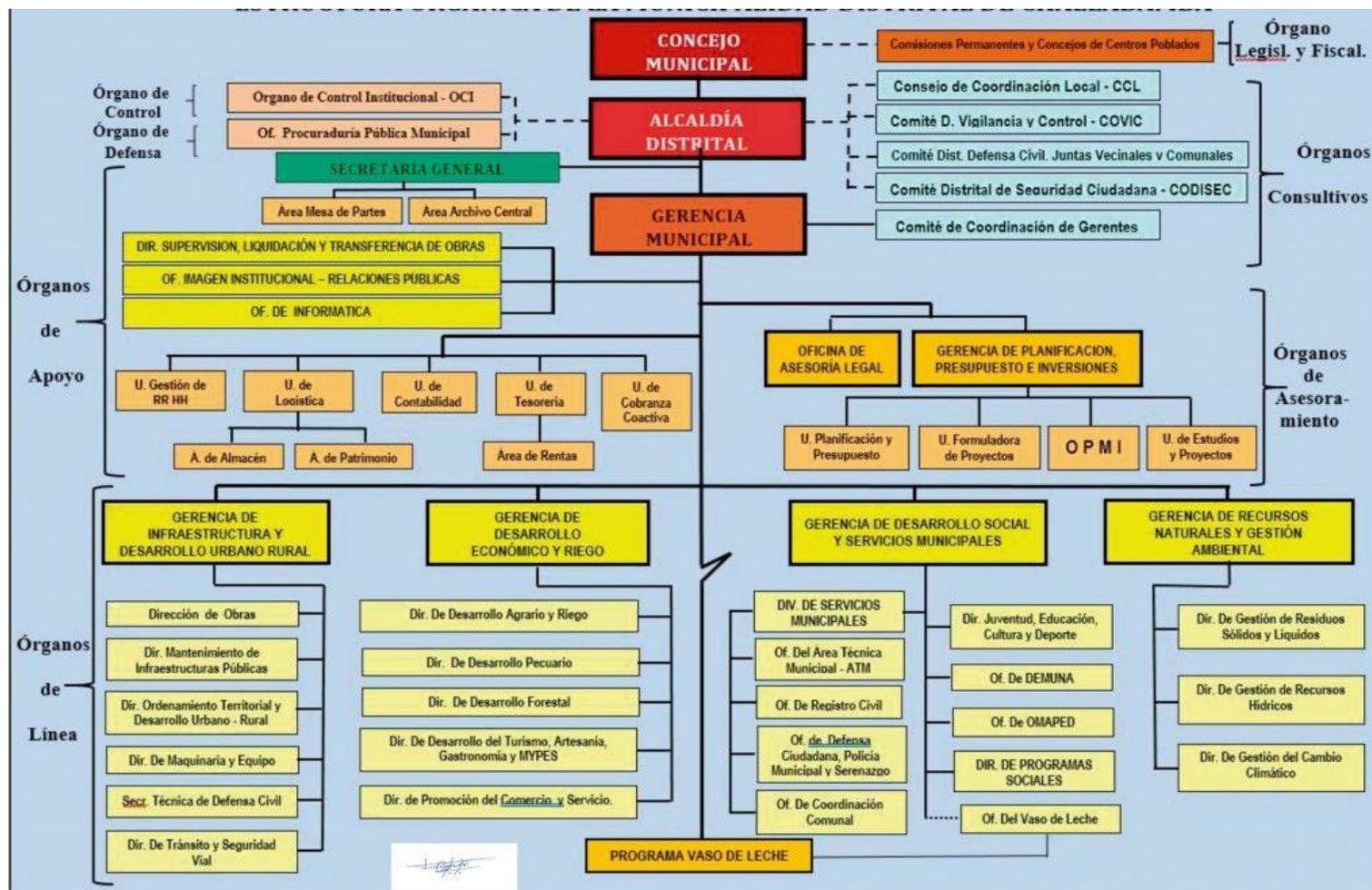
La Municipalidad Distrital de Challabamba está estructurada Órganos de Apoyo y línea. El área de Infraestructura es parte de los órganos de línea y es presidida por la Gerencia de Infraestructura y desarrollo Urbano Rural y está conformada por:

- Dirección de Obras
- Dirección de Mantenimiento de Infraestructura Pública
- Dirección de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano Rural
- Dirección de Maquinaria y Equipo
- Secretaria Técnica de Defensa Civil
- Dirección de Tránsito y Seguridad Vial



Figura 2.

Organigrama de la Entidad Pública



Fuente: <http://munichallabamba.gob.pe/organigrama/>



4.1.3 Descripción y distribución del personal

El personal del área de Infraestructura de la Municipalidad es cambiante de acuerdo con las etapas constructivas de la obra desarrollada, oscilan entre 90 a 150 trabajadores.

Tabla 4.

Distribución del personal.

NOMINACION DEL CARGO	TOTAL NECESARIO
Alcaldía	1
Gerencia Municipal	1
Asistente Administrativo	10
Responsable ATM	2
Promotor	2
Asistente	6
Residente	10
PAN	2
Informática	2
SISFOFH	3
Patrimonio	2
Recursos Humanos	2
Gestión de Riesgos	4
Rentas	2
Logística	6
Contabilidad	2
Tesorería	2
Planificación y Presupuesto	3
OPMI	3
Supervisión	10
Almacén	6
Topógrafo	2
Asistente Técnico	10
SGIDUR	1
Comunicadora social	1
Desarrollo comunal	1
SGDS	1
Equipo mecánico	10
Almacenero	2
Operador de maquinaria	2
Obreros	39
TOTAL	150

Fuente: Protocolo de prevención del coronavirus MDCH



4.2 Diagnóstico situacional del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la Municipalidad distrital de Challabamba

4.2.1 Situación actual de la Municipalidad Distrital de Challabamba

El área de Infraestructura de la Municipalidad Distrital de Challabamba actualmente cuenta con un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de conformidad con lo dispuesto en la Ley N° 29783, el Decreto Supremo N° 005-2012-TR y la norma técnica G.050 del Reglamento de Edificaciones, sin embargo, en el contexto de la pandemia declarada por el COVID-19, a fin de reiniciar y continuar con las obras de construcción de infraestructura vial y de mantenimiento en su jurisdicción y para que tenga un mejor dominio operacional en las actividades y documentación, fue necesario conocer la opinión de los trabajadores, quienes son los que se encuentran expuestos al riesgo de contagio del COVID-19 al interactuar entre ellos y el ambiente que los rodea para el desarrollo de las actividades del proceso constructivo de diversas edificaciones, por medio de una encuesta dirigida al personal operativo y a los ingenieros residentes y supervisores de las obras, del área de infraestructura. A continuación, se detallan los resultados por cada objetivo específico.

4.3 Resultados respecto a los objetivos específicos

4.3.1 Resultados respecto al objetivo específico 1:

Identificar los riesgos de contagio al COVID-19 para los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad Distrital de Challabamba- Paucartambo, 2020.

Para efectos de identificar los riesgos de contagio al COVID-19 para los trabajadores del área de Infraestructura se consideró los resultados obtenidos en las preguntas de Aspectos Generales de la encuesta aplicada a los trabajadores. Los resultados obtenidos fueron organizados por área de trabajo y son los siguientes:



- **Distribución del personal del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba según área de trabajo**

Tabla 5.

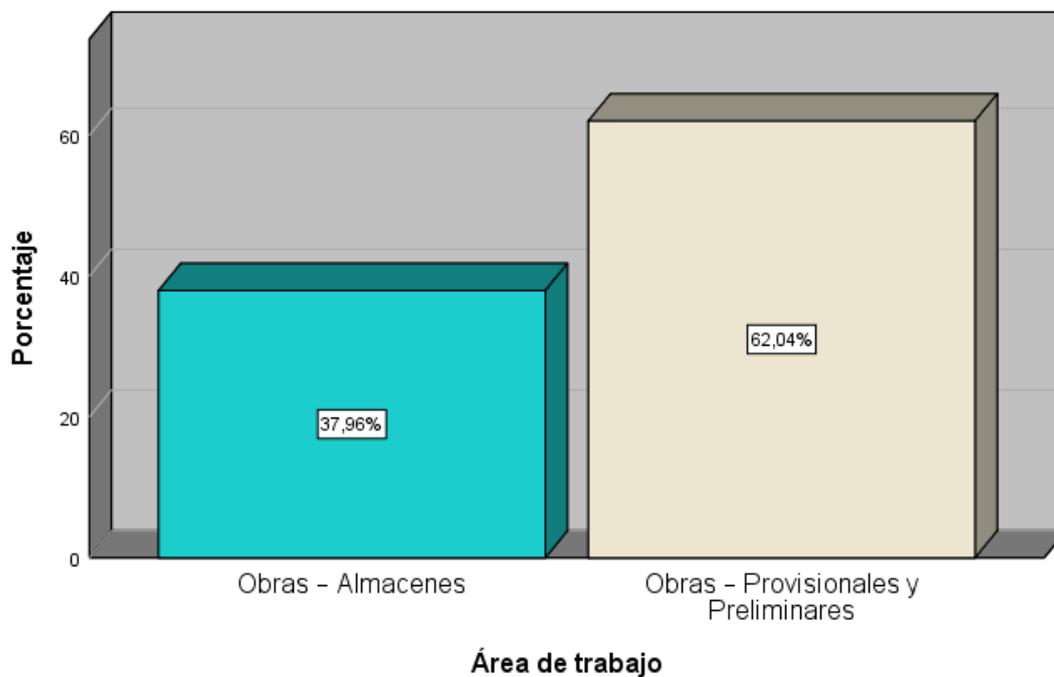
Distribución del personal por área de trabajo

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Obras – Almacenes	52	38,0	38,0	38,0
Obras – Provisionales y Preliminares	85	62,0	62,0	100,0
Total	137	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración Propia

Figura 3.

Distribución porcentual del personal por área de trabajo



Fuente: Elaboración Propia

La figura muestra que el 62% de los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba se encuentran en Obras – Provisionales y Preliminares, mientras que el 38% se encuentran en Obras – Provisionales y Preliminares.



- **Distribución del personal por edad según área de trabajo**

Tabla 6.

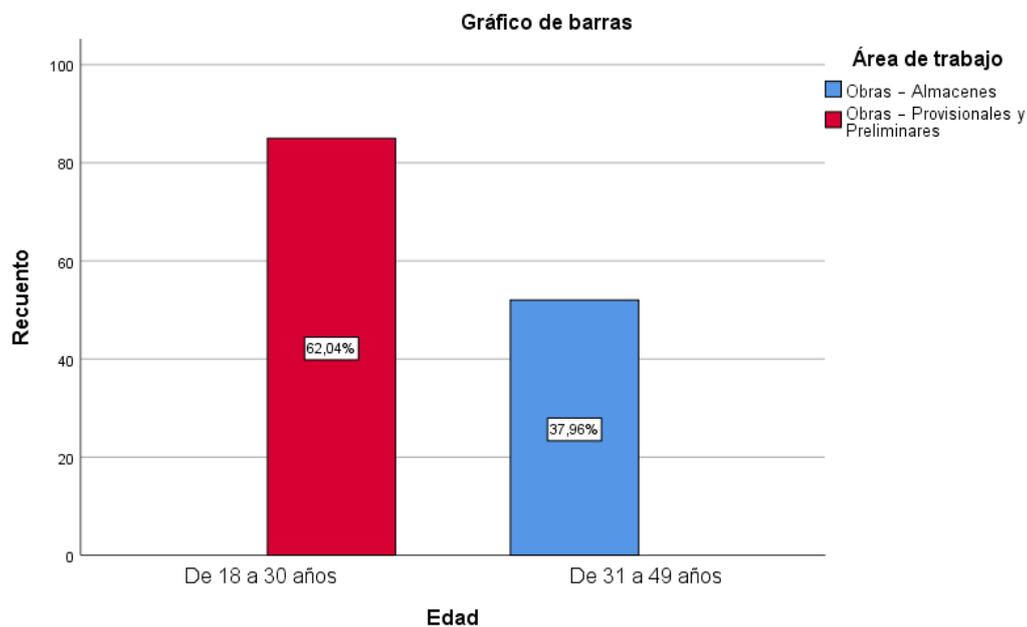
Distribución del personal por edad según área de trabajo

Edad	Área de trabajo		Total
	Obras – Almacenes	Obras – Provisionales y Preliminares	
De 18 a 30 años	0	85	85
De 31 a 49 años	52	0	52
Total	52	85	137

Fuente: Elaboración propia

Figura 4.

Distribución porcentual del personal por edad según área de trabajo



Fuente: Elaboración propia

El resultado de la encuesta revela que, el 62.04% de los trabajadores encuestados tiene entre 18 y 30 años, quienes en su totalidad pertenecen al área de Obras- Provisionales y Preliminares; mientras que, el 37.96% de los encuestados tiene entre 31 a 49 años, quienes en su totalidad pertenecen al área de Obras-Almacenes.



- **Distribución del personal por años de experiencia laboral según área de trabajo**

Tabla 7.

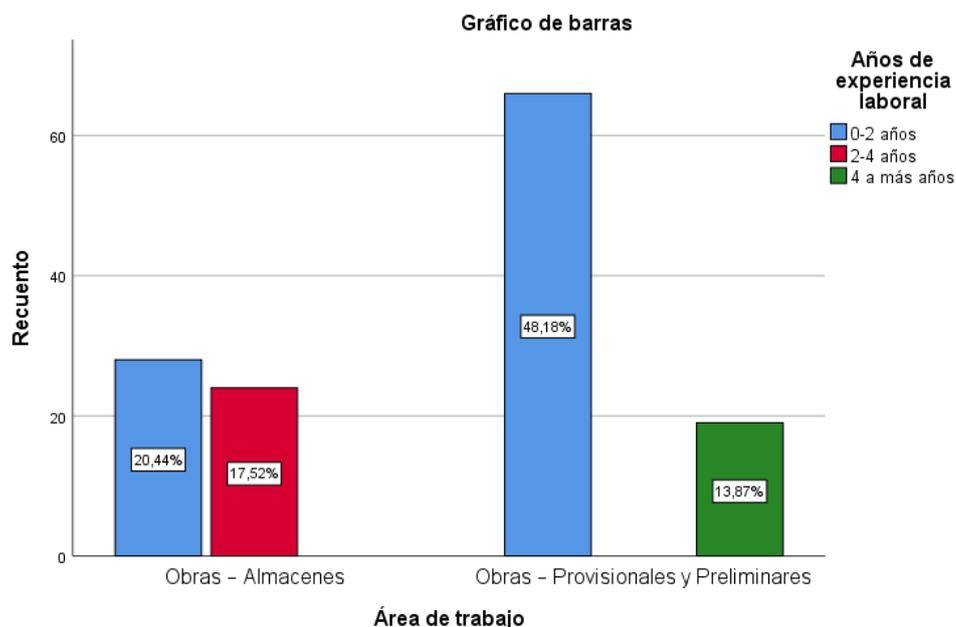
Distribución del personal por años de experiencia laboral según área de trabajo

Área de trabajo	Años de experiencia laboral			Total
	0-2 años	2-4 años	4 a más años	
Obras – Almacenes	28	24	0	52
Obras – Provisionales y Preliminares	66	0	19	85
Total	94	24	19	137

Fuente: Propia

Figura 5.

Distribución porcentual del personal por años de experiencia según área de trabajo



Fuente: Elaboración Propia

El resultado de la encuesta revela que, el 68.62% de los trabajadores encuestados tienen de 0 a 2 años de experiencia laboral, siendo su porcentaje del 20.44% en el área de Obras-Almacenes y 48.18% en el área de Obras- Provisionales y Preliminares, asimismo, que el 17.52% de los trabajadores tienen entre 2 a 4 años de experiencia, siendo en su totalidad personal asignado al área de Obras-Almacenes y solo el 13.87% de los trabajadores tienen de



4 a más años de experiencia, siendo en su totalidad personal asignado al área Obras- Provisionales y Preliminares.

- **Distribución del personal por enfermedades preexistentes según área de trabajo**

Tabla 8.

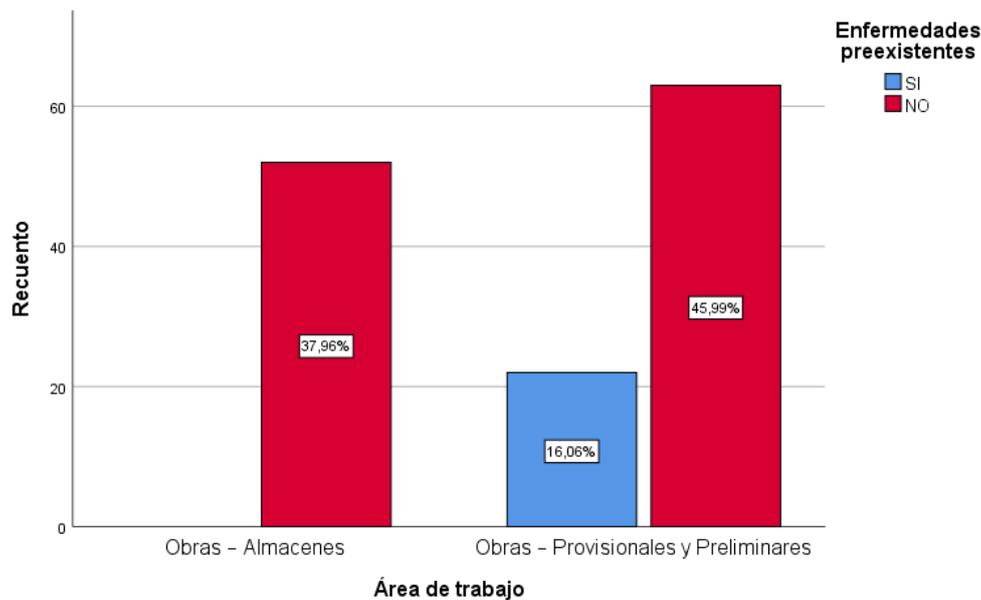
Distribución del personal por enfermedades preexistentes según área de trabajo

Área de trabajo	Enfermedades preexistentes		Total
	SI	NO	
Obras – Almacenes	0	52	52
Obras – Provisionales y Preliminares	22	63	85
Total	22	115	137

Fuente: Elaboración Propia

Figura 6.

Distribución porcentual del personal por enfermedades según área de trabajo



Fuente: Elaboración Propia

El resultado de la encuesta revela que, el 16.06% de los trabajadores encuestados tienen enfermedades preexistentes, siendo el área de Obras- Provisionales y Preliminares la única con personal que tiene tal condición con un porcentaje de 16.06%; mientras que, el 83.95% de los encuestados refiere no tener enfermedades preexistentes, siendo en el área de Obra –



Almacenes, la totalidad de trabajadores con esa condición y en el área de Obras- Provisionales y Preliminares con el 45.99%.

- **Distribución del personal por nivel de interacción según área de trabajo**

Tabla 9.

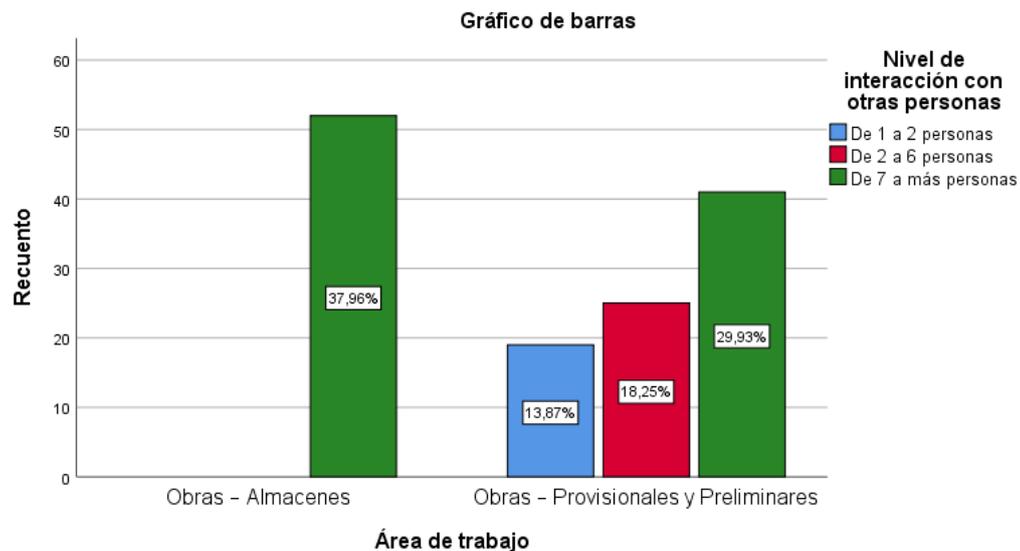
Distribución del personal por nivel de interacción según área de trabajo

Área de trabajo	Enfermedades preexistentes		Total
	SI	NO	
Obras – Almacenes	0	52	52
Obras – Provisionales y Preliminares	22	63	85
Total	22	115	137

Fuente: Elaboración Propia

Figura 7.

Distribución porcentual del personal por nivel de interacción según área de trabajo



Fuente: Elaboración Propia

El resultado de la encuesta revela que, el 67.89% de los trabajadores encuestados interactúan con 7 a más personas diariamente en su zona de trabajo, siendo en el área de Obras-Almacenes la zona en la que la totalidad de su personal tiene este tipo de interacción, mientras que, en el área de Obras-Previsionales y Preliminares, existe un 13.87% que interactúan con 1 a 2 personas, el 18.25% con 2 a 6 personas y el 29.93% con 7 a más personas diariamente.



Los resultados descritos en las tablas precedentes demuestran que las zonas de exposición altas al COVID-19 para los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad Distrital de Challabamba son Obra-Almacenes y Obras-Provisionales y Preliminares, puesto que, entre otros, existen niveles de interacción altos, sobre todo en el área de Obras-Almacenes, pues existe personal que cuenta con enfermedades preexistentes.

4.3.2 Resultados respecto al objetivo específico 2

Establecer las medidas de control para el tratamiento del riesgo de contagio del COVID-19 en los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad Distrital de Challabamba-Paucartambo, 2020.

Para efectos de establecer las medidas de control para el tratamiento del riesgo de contagio del COVID 19 se consideró los resultados obtenidos en las preguntas de Medidas de Control de la encuesta aplicada a los trabajadores y la totalidad de respuestas de la encuesta aplicada a los ingenieros. Los resultados obtenidos muestran lo siguiente:

En el extremo de las encuestas aplicadas a los trabajadores del área de Infraestructura, se obtuvo lo siguiente:

- **Primera pregunta**

Tabla 10.

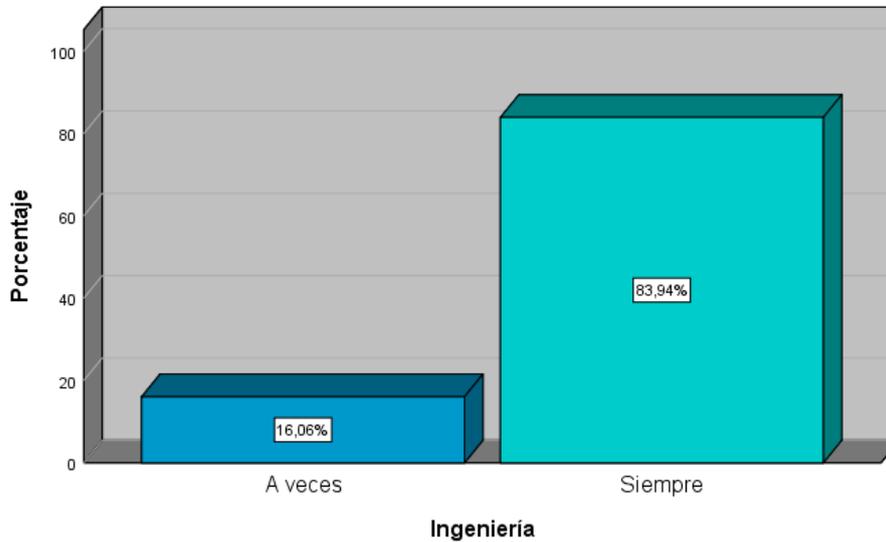
Frecuencia de suscripción en la Ficha de Sintomatología COVID-19 de los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	A veces	22	16,1	16,1	16,1
	Siempre	115	83,9	83,9	100,0
	Total	137	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración Propia

Figura 8.

Distribución porcentual de la suscripción en la Ficha de Sintomatología COVID-19 de los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba



Fuente: Elaboración Propia

La figura 8 se muestra que el 84% de los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba siempre se suscriben en la Ficha de Sintomatología COVID-19, mientras que el 16% a veces se suscriben en la Ficha de Sintomatología COVID-19.

- **Segunda pregunta**

Tabla 11.

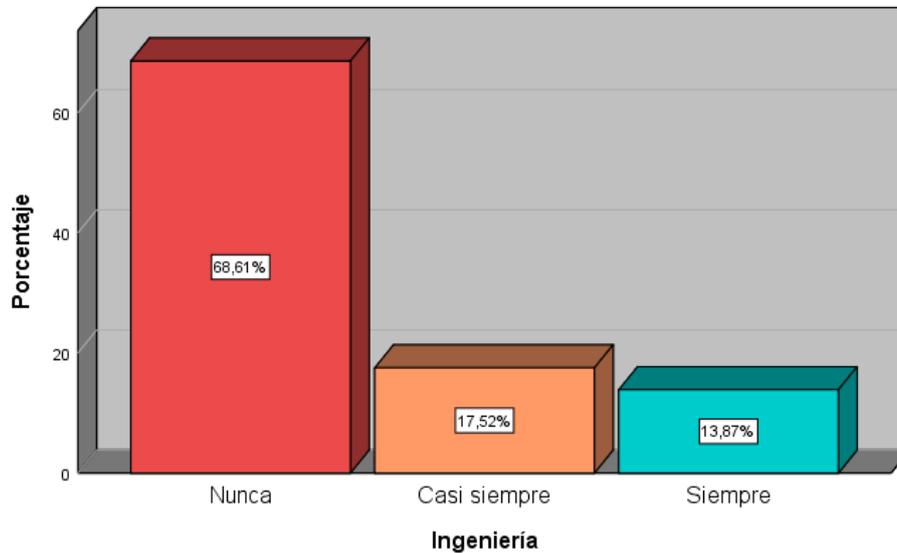
Frecuencia de traslado de la obra desde un punto cercano a su domicilio de los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	94	68,6	68,6	68,6
	Casi siempre	24	17,5	17,5	86,1
	Siempre	19	13,9	13,9	100,0
	Total	137	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración Propia

Figura 9.

Distribución porcentual del traslado de la obra desde un punto cercano a su domicilio de los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba.



Fuente: Elaboración Propia

En la figura 9, muestra que el 69% de los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba nunca fueron trasladados de la obra a un punto cercano a su domicilio, mientras que el 18% casi siempre fueron trasladados de la obra a un punto cercano a su domicilio y por último el 14% siempre fueron trasladados de la obra a un punto cercano a su domicilio.

- **Tercera pregunta**

Tabla 12.

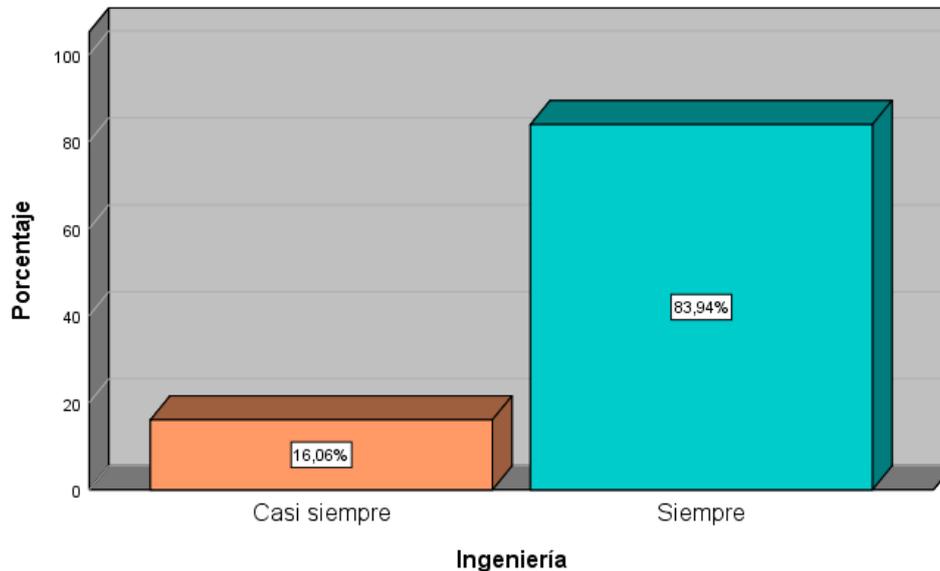
Frecuencia de evaluaciones sobre descarte y registros de datos al ingresar a su área de trabajo de los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Casi siempre	22	16,1	16,1	16,1
	Siempre	115	83,9	83,9	100,0
	Total	137	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración Propia

Figura 10.

Distribución porcentual sobre evaluaciones de descarte y registros de datos al ingresar a su área de trabajo de los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba.



Fuente: Elaboración Propia

En la figura 10, se observa que, el 84% de los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba siempre reciben evaluaciones de descarte y registros de datos al ingresar a su área de trabajo, mientras que el 16% casi siempre reciben evaluaciones de descarte y registros de datos al ingresar a su área de trabajo.

- **Cuarta pregunta**

Tabla 13.

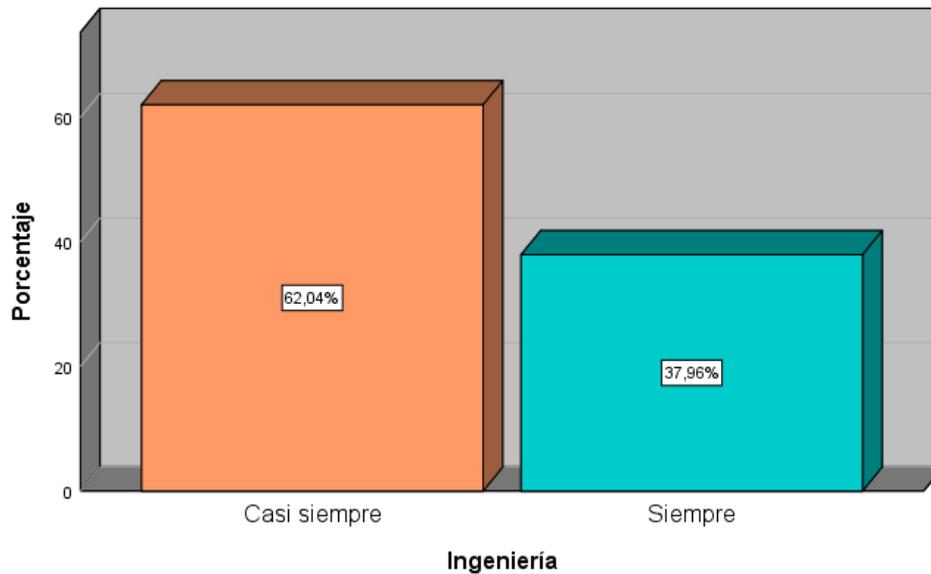
Frecuencia diaria sobre desinfección durante su jornada laboral en el área de trabajo de los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Casi siempre	85	62,0	62,0	62,0
	Siempre	52	38,0	38,0	100,0
	Total	137	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración Propia

Figura 11.

Distribución porcentual diaria sobre desinfección durante su jornada laboral en el área de trabajo de los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba.



Fuente: Elaboración Propia

La figura 11, muestra que el 62% de los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba manifiesta que, casi siempre se desinfecta diariamente su área de trabajo durante su jornada laboral, mientras que el 38% asegura que siempre se desinfecta diariamente su área de trabajo durante su jornada laboral.

- **Quinta pregunta**

Tabla 14.

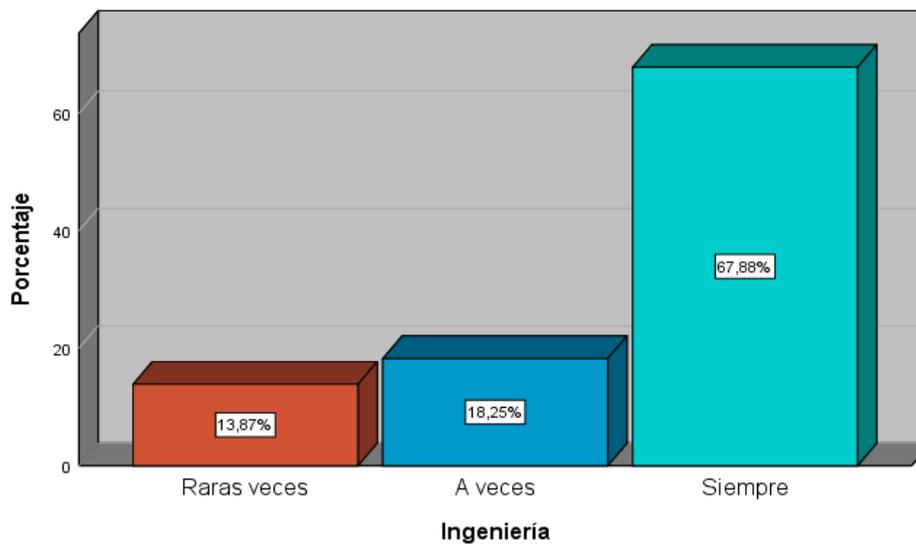
Frecuencia de recepción de materiales o mercancías en horarios y zonas específicas durante su jornada laboral de los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Raras veces	19	13,9	13,9	13,9
A veces	25	18,2	18,2	32,1
Siempre	93	67,9	67,9	100,0
Total	137	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración Propia

Figura 12.

Distribución porcentual de recepción de materiales o mercancías en horarios y zonas específicas durante su jornada laboral de los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba.



Fuente: Elaboración Propia

En la figura 12, se muestra que el 68% de los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba afirma que siempre se reciben materiales o mercancías en horarios y zonas específicas durante su jornada laboral, mientras que el 18% refiere que, a veces se reciben materiales o mercancías en horarios y zonas específicas durante su jornada laboral y por último el 14% refiere que rara vez se reciben materiales o mercancías en horarios y zonas específicas durante su jornada laboral.

- **Sexta pregunta**

Tabla 15.

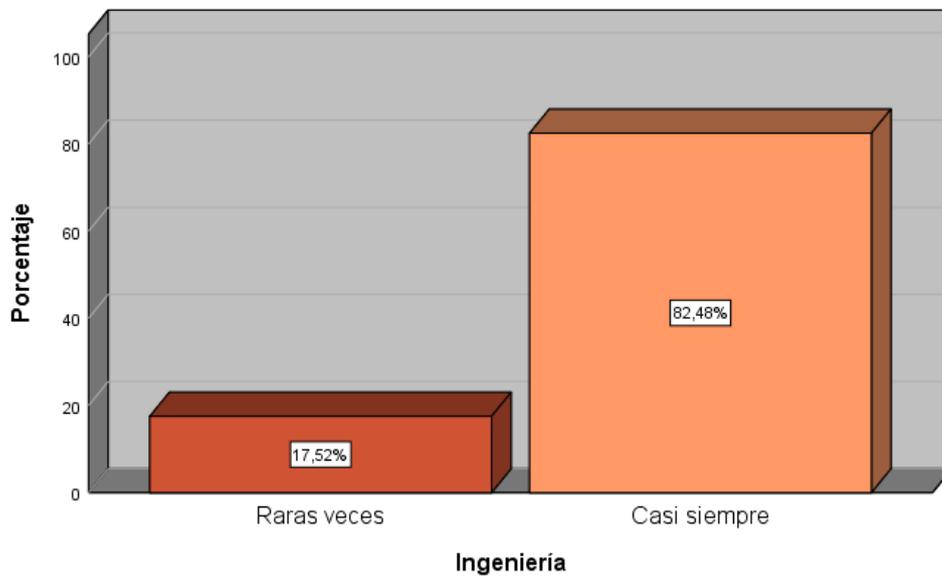
Frecuencia de desinfección después de la jornada laboral de las herramientas de trabajo, equipo y materiales de los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Raras veces	24	17,5	17,5	17,5
Casi siempre	113	82,5	82,5	100,0
Total	137	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración Propia

Figura 13.

Distribución porcentual de desinfección después de la jornada laboral de las herramientas de trabajo, equipo y materiales de los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba.



Fuente: Elaboración Propia

En la figura 13, se muestra que el 82% de los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba casi siempre desinfectan las herramientas de trabajo, equipo y materiales después de la jornada laboral, mientras que el 18% rara vez desinfectan las herramientas de trabajo, equipo y materiales después de la jornada laboral.

Séptima pregunta

Tabla 16.

Frecuencia sobre la ventilación del aire en el espacio de trabajo de los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba.

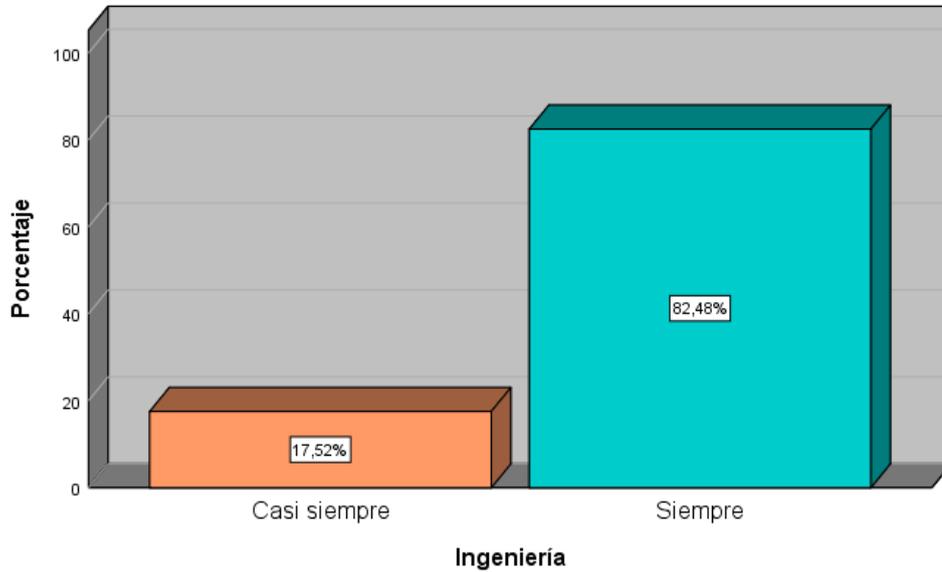
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Casi siempre	24	17,5	17,5	17,5
Siempre	113	82,5	82,5	100,0
Total	137	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración Propia



Figura 14.

Distribución porcentual sobre la ventilación del aire en el espacio de trabajo de los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba.



Fuente: Elaboración Propia

En la figura 14, se muestra que el 83% siempre es adecuada la ventilación en su espacio de trabajo, mientras que el 17% casi siempre es adecuada la ventilación en su espacio de trabajo de los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba.

- **Octava pregunta**

Tabla 17.

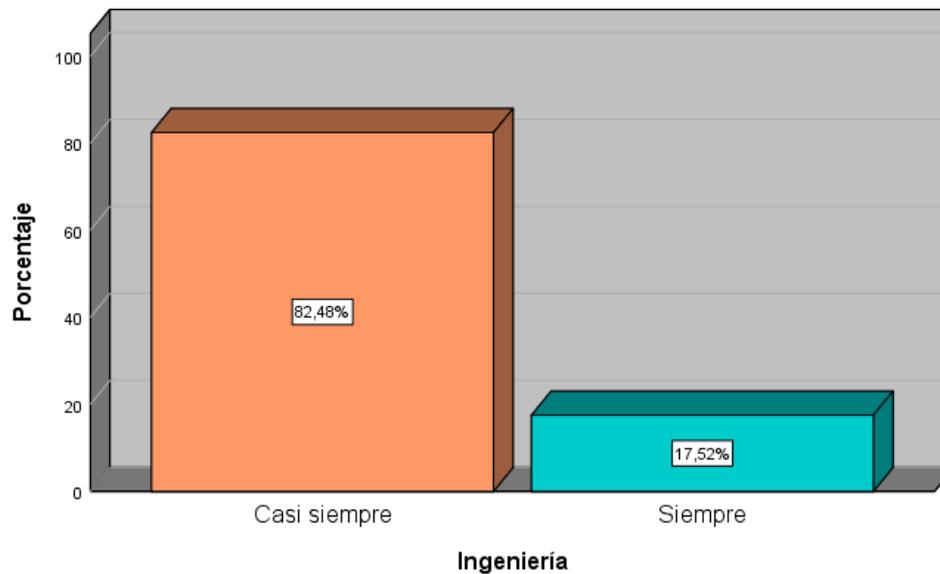
Frecuencia sobre el servicio de alimentación por turnos de los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Casi siempre	113	82,5	82,5	82,5
Siempre	24	17,5	17,5	100,0
Total	137	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración Propia

Figura 15.

Distribución porcentual sobre el servicio de alimentación por turnos de los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba.



Fuente: Elaboración Propia

En la figura 15, muestra que el 83% casi siempre la Municipalidad les brinda el servicio alimentación por turnos, mientras que el 17% siempre la Municipalidad les brinda el servicio de alimentación por turnos de los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba.

- **Novena pregunta**

Tabla 18.

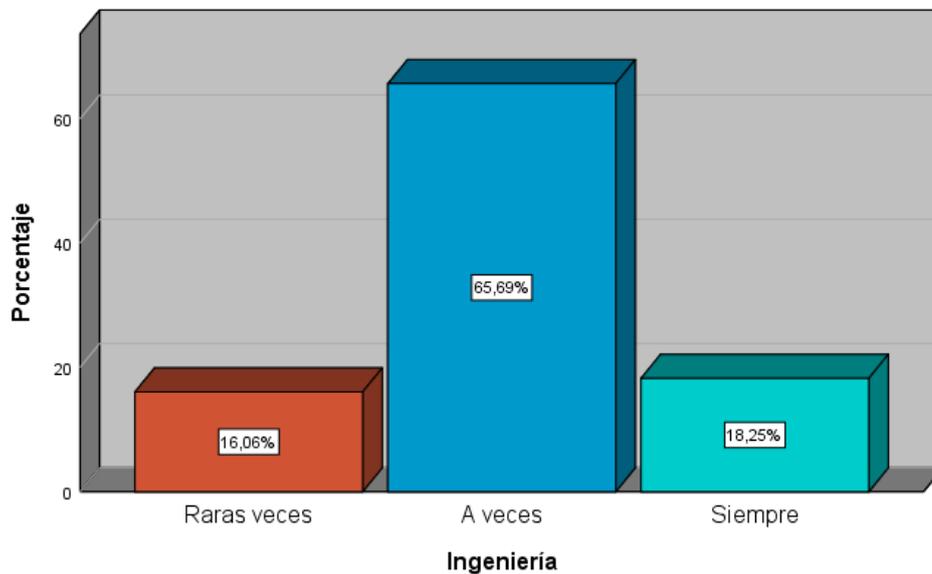
Frecuencia de la higiene de manos en las zonas de desinfección después de estornudar de los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Raras veces	22	16,1	16,1	16,1
A veces	90	65,7	65,7	81,8
Siempre	25	18,2	18,2	100,0
Total	137	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración Propia

Figura 16.

Distribución porcentual de la higiene de manos en las zonas de desinfección después de estornudar de los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba.



Fuente: Elaboración Propia

En la figura 16, se muestra que, el 66% de los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba a veces realizan la higiene de manos en las zonas de desinfección después de estornudar, mientras que el 16% siempre realizan la higiene de manos en las zonas de desinfección después de estornudar y por último el 16% rara vez realizan la higiene de manos en las zonas de desinfección después de estornudar

- **Décima pregunta**

Tabla 19.

Frecuencia de la higiene de manos en las zonas de desinfección al ingresar a la obra de los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba.

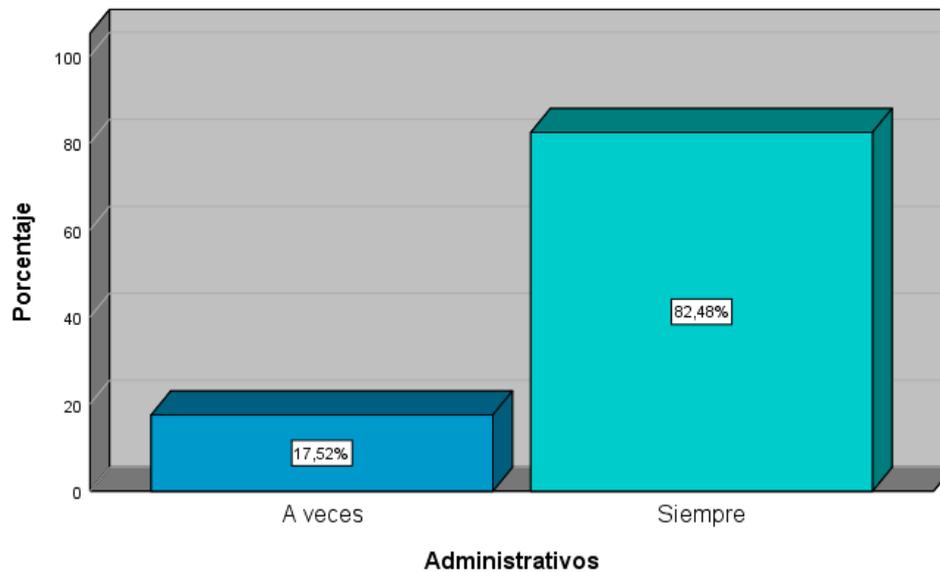
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
A veces	24	17,5	17,5	17,5
Siempre	113	82,5	82,5	100,0
Total	137	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración Propia



Figura 17.

Distribución porcentual de la higiene de manos en las zonas de desinfección al ingresar a la obra de los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba.



Fuente: Elaboración Propia

La figura 17, muestra que el 82% de los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba siempre realizan la higiene de manos al ingresar a la obra en las zonas de desinfección, mientras que el 18% a veces realizan la higiene de manos al ingresar a la obra en las zonas de desinfección.

- Decima primera pregunta**

Tabla 20.

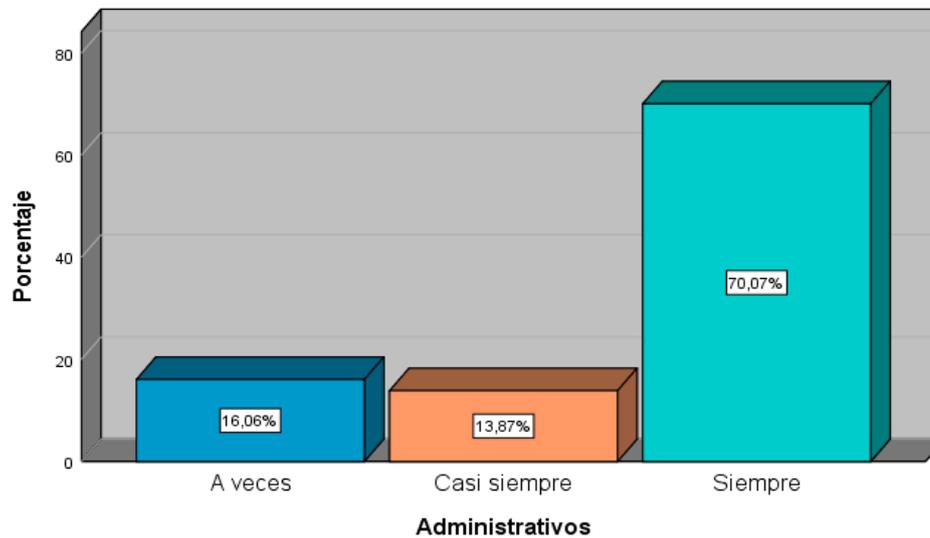
Frecuencia protección al estornudar o toser con la ayuda de un tapaboca o con la manga del antebrazo de los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
A veces	22	16,1	16,1	16,1
Casi siempre	19	13,9	13,9	29,9
Siempre	96	70,1	70,1	100,0
Total	137	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración Propia

Figura 18.

Distribución porcentual de la protección al estornudar o toser con la ayuda de un tapaboca o con la manga del antebrazo de los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba.



Fuente: Elaboración Propia

En la figura 18 se muestra que el 70% de los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba siempre se tapan al estornudar o toser con la ayuda de un tapaboca o con la manga del antebrazo, mientras que el 16% a veces se tapan al estornudar o toser con la ayuda de un tapaboca o con la manga del antebrazo y por último el 14% casi siempre se tapan al estornudar o toser con la ayuda de un tapaboca o con la manga del antebrazo.

- **Doceava pregunta**

Tabla 21.

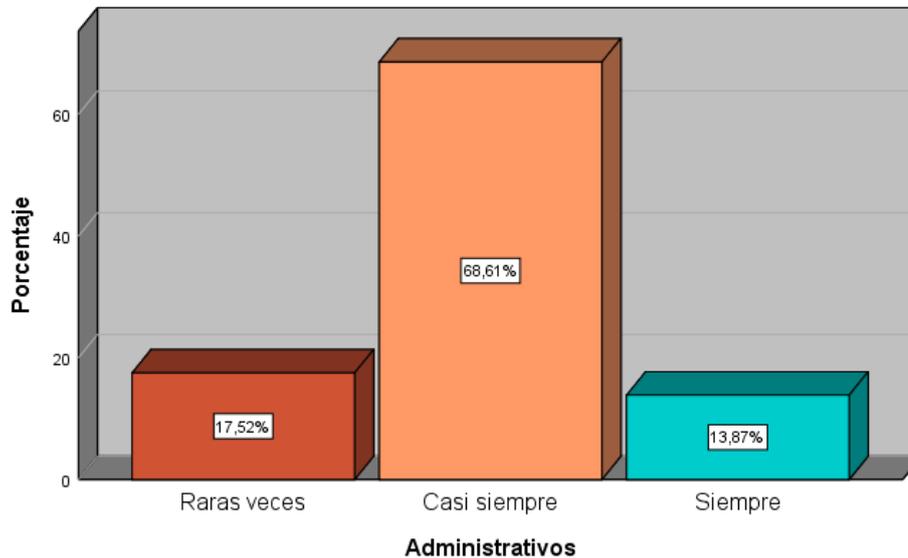
Frecuencia de la señalización del área de trabajo con la cantidad de aforo al 50% de los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Raras veces	24	17,5	17,5	17,5
Casi siempre	94	68,6	68,6	86,1
Siempre	19	13,9	13,9	100,0
Total	137	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración Propia

Figura 19.

Distribución porcentual de la señalización del área de trabajo con la cantidad de aforo al 50% de los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba.



En la figura 19, muestra que el 69% de los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba indican que las áreas de trabajo están casi siempre señalizadas con la cantidad de aforo al 50%, mientras que el 18% indican que las áreas de trabajo están raras veces señalizadas con la cantidad de aforo al 50% y por último 14% indican que las áreas de trabajo están siempre señalizadas con la cantidad de aforo al 50%.

- **Treceava pregunta**

Tabla 22.

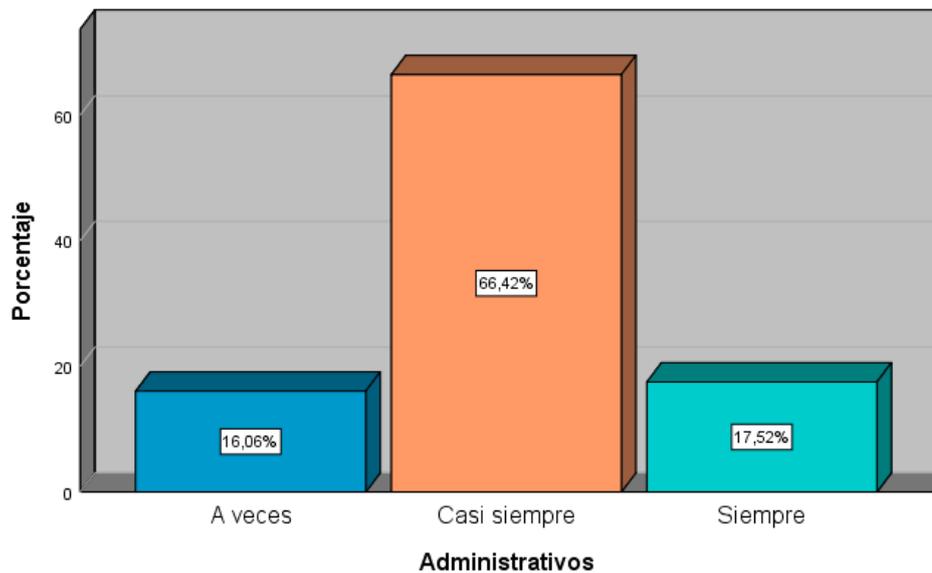
Frecuencia sobre la distancia de seguridad de 1.50 m, en la entrada, salida y durante su permanencia en la obra de los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	A veces	22	16,1	16,1	16,1
	Casi siempre	91	66,4	66,4	82,5
	Siempre	24	17,5	17,5	100,0
	Total	137	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración Propia

Figura 20.

Distribución porcentual sobre la distancia de seguridad de 1.50 m, en la entrada, salida y durante su permanencia en la obra de los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba.



Fuente: Elaboración Propia

En la figura 20 se muestra que el 66% de los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba casi siempre mantienen la distancia de seguridad de 1.50 m, en la entrada, salida y durante su permanencia en la obra, mientras que el 18% siempre mantienen la distancia de seguridad de 1.50 m, en la entrada, salida y durante su permanencia en la obra y por último el 16% a veces mantienen la distancia de seguridad de 1.50 m, en la entrada, salida y durante su permanencia en la obra.

- **Catorceava pregunta**

Tabla 23.

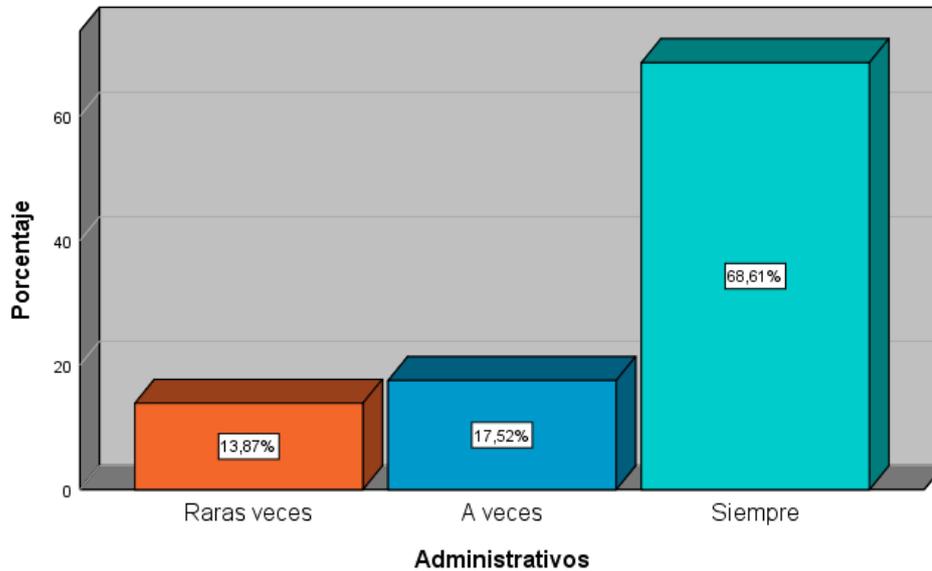
Frecuencia sobre capacitaciones recibidas para la prevención del contagio del COVID-19 de los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Raras veces	19	13,9	13,9	13,9
	A veces	24	17,5	17,5	31,4
	Siempre	94	68,6	68,6	100,0
	Total	137	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración Propia

Figura 21.

Distribución porcentual sobre capacitaciones recibidas para la prevención del contagio del COVID-19 de los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba.



Fuente: Elaboración Propia

En la figura 21 se muestra que el 69% de los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba siempre reciben capacitaciones sobre prevención del contagio del COVID-19, mientras que el 17% a veces reciben capacitaciones sobre prevención del contagio del COVID-19 y por último el 14% rara vez reciben capacitaciones sobre prevención del contagio del COVID-19.

- **Quinceava pregunta**

Tabla 24.

Frecuencia sobre utilización de Equipos de Protección Personal para realizar su trabajo de los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba.

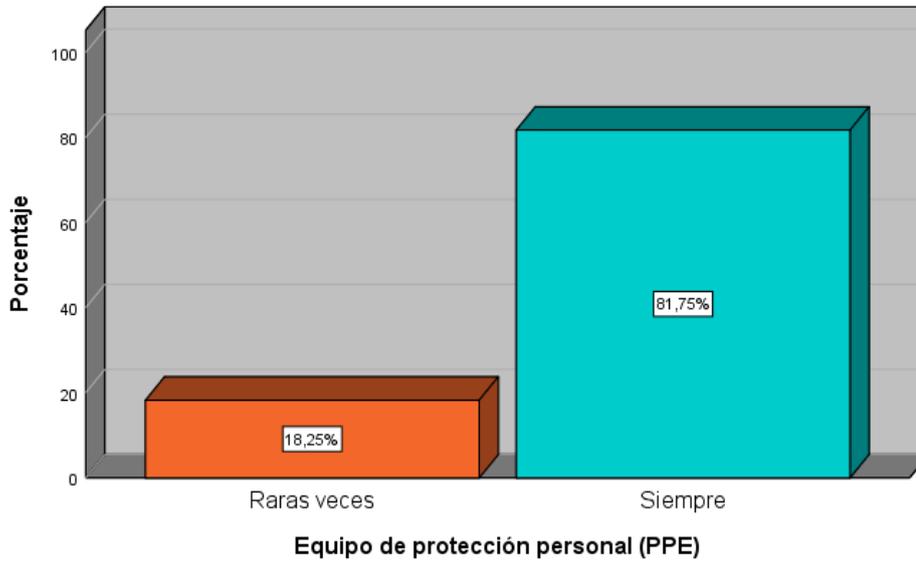
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
			aje	válido	acumulado
Válido	Raras veces	25	18,2	18,2	18,2
	Siempre	112	81,8	81,8	100,0
	Total	137	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración Propia



Figura 22.

Distribución porcentual sobre utilización de Equipos de Protección Personal para realizar su trabajo de los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba.



Fuente: Elaboración Propia

En la figura 22 se muestra que el 82% de los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba siempre utilizan Equipos de Protección Personal para realizar su trabajo, mientras que el 18% rara vez utilizan Equipos de Protección Personal para realizar su trabajo.

- **Dieciseisava pregunta**

Tabla 25. *Frecuencia sobre suministración de productos de higiene necesarios para cumplir las recomendaciones de salubridad para los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba.*

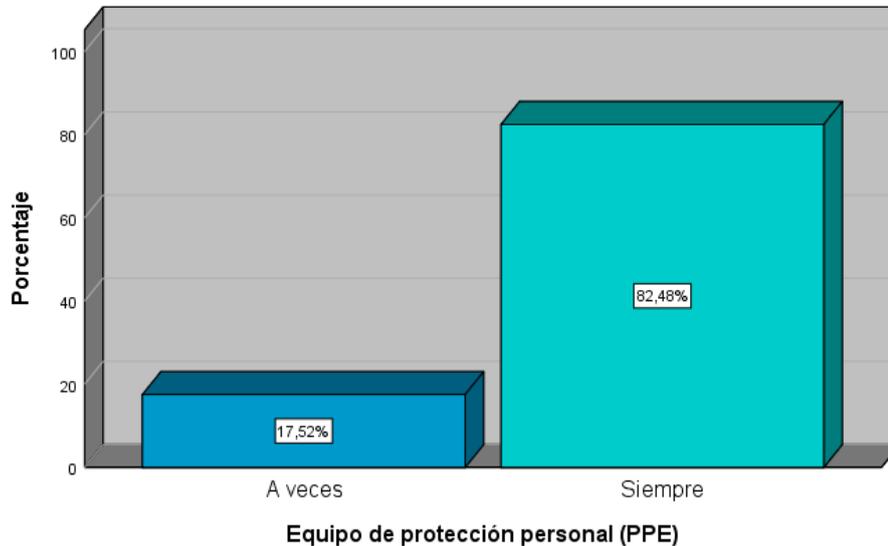
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	A veces	24	17,5	17,5	17,5
	Siempre	113	82,5	82,5	100,0
	Total	137	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración Propia



Figura 23.

Distribución porcentual sobre suministración de productos de higiene necesarios para cumplir las recomendaciones de salubridad para los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba.



Fuente: Elaboración Propia

En la figura 23 se muestra que el 83% de los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba siempre la Municipalidad les provee de productos de higiene necesarios para cumplir las recomendaciones de salubridad, mientras que el 17% a veces la Municipalidad les provee de productos de higiene necesarios para cumplir las recomendaciones de salubridad.

- **Diecisieteava pregunta**

Tabla 26.

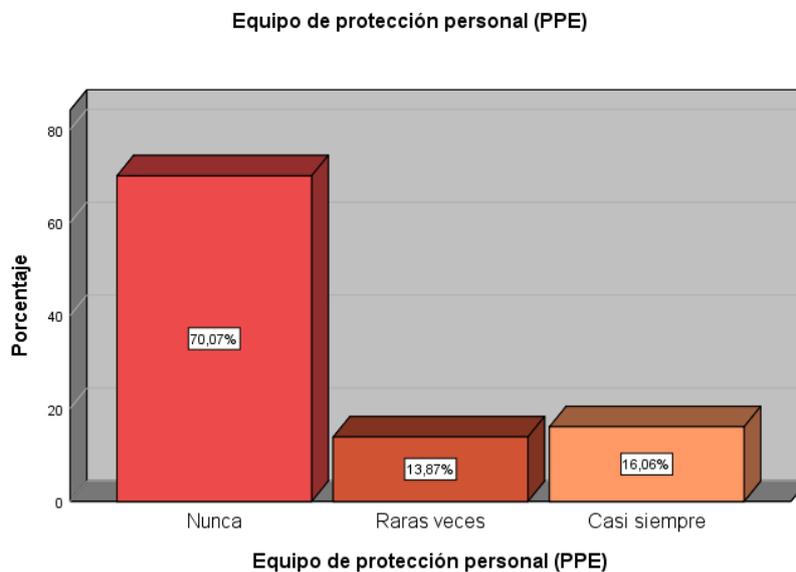
Frecuencia sobre la entrega de un termómetro para el control de la temperatura en casa, antes del ingreso a la obra para los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	96	70,1	70,1	70,1
	Raras veces	19	13,9	13,9	83,9
	Casi siempre	22	16,1	16,1	100,0
	Total	137	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración Propia

Figura 24.

Distribución porcentual sobre la entrega de un termómetro para el control de la temperatura en casa, antes del ingreso a la obra para los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba.



Fuente: Elaboración Propia

En la figura 24 se muestra que al 70% de los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba nunca la Municipalidad les entregó un termómetro para su control de temperatura en casa, antes del ingreso a la obra, mientras que el 16% casi siempre la Municipalidad les entregó un termómetro para su control de temperatura en casa, antes del ingreso a la obra y por último el 14% rara vez la Municipalidad les entregó un termómetro para su control de temperatura en casa.

De los resultados obtenidos en la encuesta aplicada a los trabajadores se puede afirmar lo siguiente:

- Existe un 16% de trabajadores que no se suscribe en la ficha de sintomatología COVID-19, lo cual representa riesgo de contagio del COVID-19; por tanto, resulta necesario que el área de Infraestructura de la Municipalidad de Challabamba contemple mejorar las medidas del tipo administrativo para sus trabajadores.



- Existe un 68.61% de trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad de Challabamba, quienes no son trasladados a la obra desde un punto cercano a su domicilio y viceversa, obligándolos a trasladarse en muchos de los casos en transporte público, lo cual implica exposición al Covid-19, por tanto, resulta necesario que el área de Infraestructura de la Municipalidad de Challabamba contemple mejorar las medidas del tipo ingeniería para sus trabajadores.
- Existe un 16% de trabajadores a los que la Municipalidad no les realiza evaluaciones de descarte y registro de datos del Covid-19 de manera continua, lo que implica, la necesidad de mejorar los controles de tipo administrativo.
- Existe un 62.04% de trabajadores a los que la Municipalidad de Challabamba no les realiza la desinfección diaria de su área de trabajo de manera continua, lo que implica, la necesidad de mejorar los controles de tipo administrativo.
- Existe un 32% de trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba que afirman que la recepción de materiales o mercancías ocasionalmente se reciben fuera de horarios y zonas específicas durante su jornada laboral, tales actitudes implican incumplimiento de procedimientos escritos de trabajo seguro, pues, el personal se expone a posibles contagios del Covid-19, siendo las zonas específicas, los puntos donde deben recibirse las mercancías o materiales, para su respectivo control y desinfección de corresponder, lo que implica, la necesidad de mejorar los controles de tipo administrativo.
- Existe un 17% de trabajadores a los que la Municipalidad de Challabamba no les asegura adecuada ventilación de su área de trabajo de manera continua, lo cual implica exposición al partículas o virus como el Covid-19 suspendidos en el ambiente, por tanto, resulta necesario que el área de Infraestructura de la



Municipalidad de Challabamba contemple mejorar las medidas del tipo ingeniería para sus trabajadores.

- Existe un 82% de trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad de Challabamba que ocasionalmente o nunca realizan el lavado de manos en las zonas de desinfección después de estornudar, lo que implica exposición al riesgo de contagio del Covid-19, entonces, el área de Infraestructura de la Municipalidad de Challabamba debe mejorar sus medidas del tipo administrativo.
- Existe un 18% de trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad de Challabamba que ocasionalmente o nunca realizan el lavado de manos en las zonas de desinfección antes de ingresar a la obra, lo que implica exposición al riesgo de contagio del Covid-19, entonces, el área de Infraestructura de la Municipalidad de Challabamba debe mejorar sus medidas del tipo administrativo.
- Existe un 30% de trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad de Challabamba que ocasionalmente o nunca utilizan elementos de protección como tapabocas, manga del antebrazo o la flexura interna del codo, para cubrirse la boca o nariz al toser o estornudar, lo que implica exposición al riesgo de contagio del Covid-19 para otros trabajadores, entonces, el área de Infraestructura de la Municipalidad de Challabamba debe mejorar sus medidas del tipo administrativo.
- Existe un 87% de trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad de Challabamba que refiere la falta de continuidad en la señalización del aforo en las áreas de trabajo, lo que implica posibles situaciones de aglomeración de trabajadores, entonces, el área de Infraestructura de la Municipalidad de Challabamba debe mejorar sus medidas del tipo administrativo.
- Existe un 84% de trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad de Challabamba que refiere mantener ocasionalmente el distanciamiento social en la



entrada, salida y durante su permanencia en obra, lo cual atribuyen a la necesidad de tener cierto contacto entre ellos, para el desarrollo de las actividades del proceso constructivo de infraestructuras, en las diversas tareas que desarrollan, por ejemplo, manipulación de materiales y/o herramientas de construcción, entonces, bajo ese contexto la Municipalidad de Challabamba debe velar por la correcta utilización de EPPs en sus trabajadores en el contexto del Covid-19.

- Existe un 31% de trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad de Challabamba que refiere recibir ocasionalmente capacitaciones sobre prevención del contagio del COVID-19, lo que implica, la necesidad de mejorar los controles de tipo administrativo.
- Existe un 18% de trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad de Challabamba que refiere utilizar ocasionalmente Equipos de Protección Personal para realizar su trabajo, lo que implica, la necesidad de mejorar los controles de tipo administrativo.
- Existe un 17% de trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad de Challabamba que refiere recibir ocasionalmente productos de higiene necesarios para cumplir las recomendaciones de salubridad, lo que implica, la necesidad de mejorar los controles de tipo administrativo.
- Existe un 70% de trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad de Challabamba que refiere nunca haber recibido por parte de la Municipalidad de Challabamba, un termómetro para su control de temperatura en casa, antes del ingreso a la obra, lo que implica, la necesidad de mejorar los controles de tipo administrativo y EPPs.



En el extremo de las encuestas aplicadas a los ingenieros responsables del área de seguridad y salud en el trabajo del área de Infraestructura de la Municipalidad Distrital de Challabamba, se obtuvo lo siguiente:

Tabla 27.

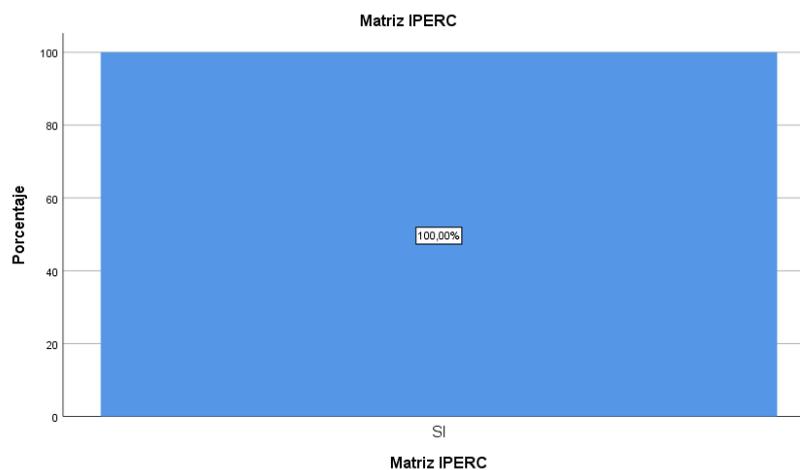
Sobre la identificación de las tareas y áreas de trabajo donde existe peligro de contagio del Covid-19, en el contenido del IPERC, para los Ingenieros Responsables del Área de Seguridad y Salud en el trabajo de la Municipalidad distrital de Challabamba.

Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
7	100,0	100,0	100,0

Fuente: Elaboración Propia

Figura 25.

Distribución porcentual sobre identificación de las tareas y áreas de trabajo donde existe peligro de contagio del Covid-19, en el contenido del IPERC, para los Ingenieros Responsables del Área de Seguridad y Salud en el trabajo de la Municipalidad distrital de Challabamba.



Fuente: Elaboración Propia

En la figura 25, se muestra que, el 100% de los Ingenieros Responsables del Área de Seguridad y Salud en el trabajo de la Municipalidad distrital de Challabamba indican que en el IPERC si se encuentran identificadas las tareas y áreas de trabajo donde existe peligro de contagio del Covid-19.



Tabla 28.

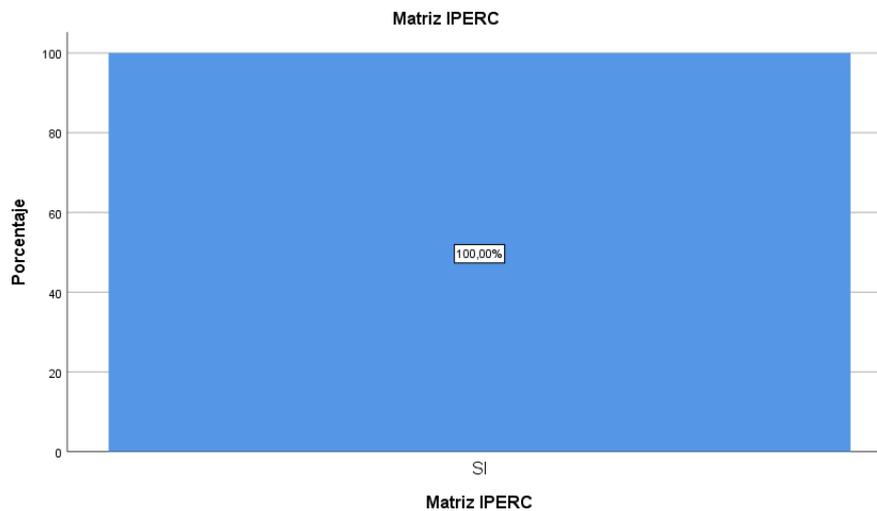
Sobre el detalle del riesgo y las consecuencias del contagio del Covid-19, en el contenido del IPERC, para los Ingenieros Responsables del Área de Seguridad y Salud en el trabajo de la Municipalidad distrital de Challabamba.

Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
7	100,0	100,0	100,0

Fuente: Elaboración Propia

Figura 26.

Distribución porcentual sobre el detalle del riesgo y las consecuencias del contagio del Covid-19, en el contenido del IPERC, para los Ingenieros Responsables del Área de Seguridad y Salud en el trabajo de la Municipalidad distrital de Challabamba.



Fuente: Elaboración Propia

En la figura 26, se muestra que el 100% de los Ingenieros Responsables del Área de Seguridad y Salud en el trabajo de la Municipalidad distrital de Challabamba indican que en el IPERC si se encuentran detallados el riesgo y las consecuencias del contagio del Covid-19.



Tabla 29.

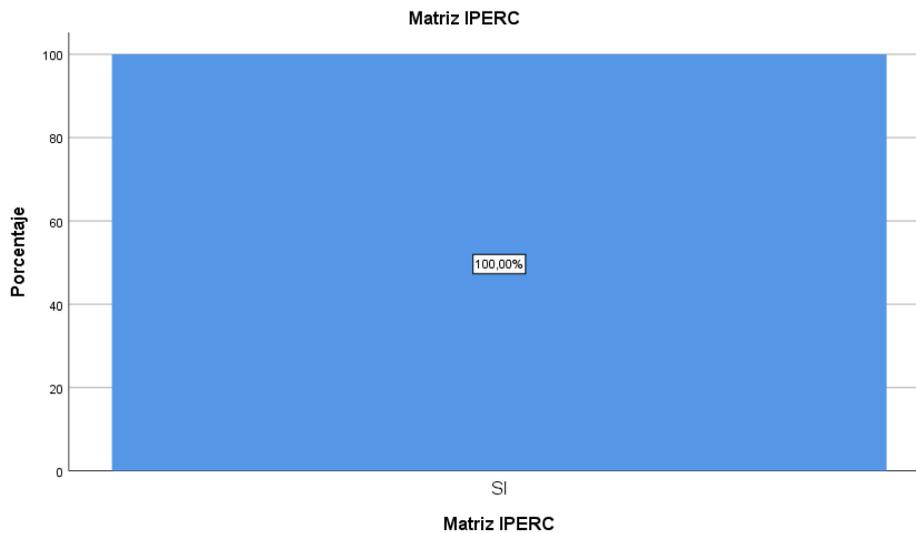
Sobre la descripción de las medidas de control a aplicar en caso de riesgo de contagio de Covid-19, en el contenido del IPERC, para los Ingenieros Responsables del Área de Seguridad y Salud en el trabajo de la Municipalidad distrital de Challabamba.

Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
7	100,0	100,0	100,0

Fuente: Elaboración Propia

Figura 27.

Distribución porcentual sobre la descripción de las medidas de control a aplicar en caso de riesgo de contagio de Covid-19, en el contenido del IPERC, para los Ingenieros Responsables del Área de Seguridad y Salud en el trabajo de la Municipalidad distrital de Challabamba.



Fuente: Elaboración Propia

En la figura 25, se muestra que el 100% de los Ingenieros Responsables del Área de Seguridad y Salud en el trabajo de la Municipalidad distrital de Challabamba indican que en el IPERC si se encuentran descritas las medidas de control a aplicar en caso de riesgo de contagio del Covid-19.



Tabla 30.

Sobre la existencia de temas acerca de los peligros y riesgos del contagio del Covid-19, en el contenido del Plan de capacitación, para los Ingenieros Responsables del Área de Seguridad y Salud en el trabajo de la Municipalidad distrital de Challabamba.

Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
7	100,0	100,0	100,0

Fuente: Elaboración Propia

Figura 28.

Distribución porcentual sobre la existencia de temas acerca de los peligros y riesgos del contagio del Covid-19, en el contenido del Plan de capacitación, para los Ingenieros Responsables del Área de Seguridad y Salud en el trabajo de la Municipalidad distrital de Challabamba.



Fuente: Elaboración Propia

En la figura 28, se muestra que el 100% de los Ingenieros Responsables del Área de Seguridad y Salud en el trabajo de la Municipalidad distrital de Challabamba indican que en el plan de capacitación si existen temas acerca de los peligros y riesgos del contagio del Covid-19.



Tabla 31.

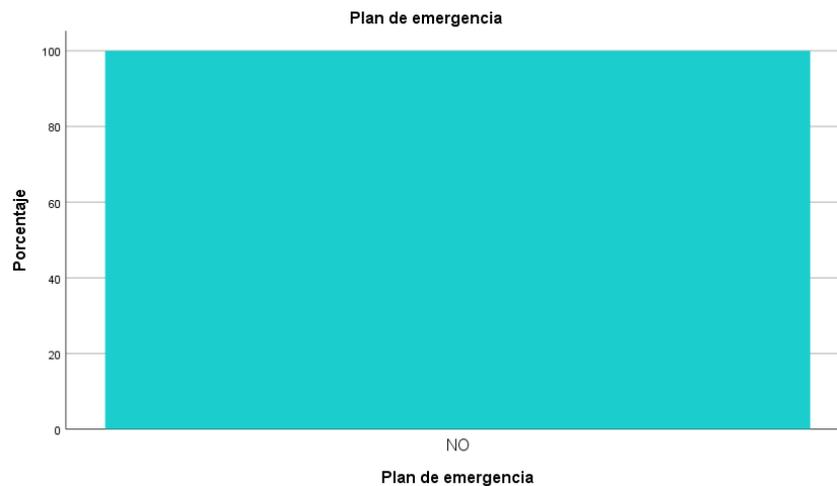
Sobre la especificación de las funciones y actividades que el personal debe realizar ante los peligros y riesgos del Covid-19, en el contenido de los PETs, para los Ingenieros Responsables del Área de Seguridad y Salud en el trabajo de la Municipalidad distrital de Challabamba.

Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
7	100,0	100,0	100,0

Fuente: Elaboración Propia

Figura 29.

Distribución porcentual sobre la especificación de las funciones y actividades que el personal debe realizar ante los peligros y riesgos del Covid-19, en el contenido de los PETs, para los Ingenieros Responsables del Área de Seguridad y Salud en el trabajo de la Municipalidad distrital de Challabamba.



Fuente: Elaboración Propia

En la figura 29, se muestra que el 100% de los Ingenieros Responsables del Área de Seguridad y Salud en el trabajo de la Municipalidad distrital de Challabamba afirman que en los PETs no se especifica claramente las funciones y actividades que el personal debe realizar ante los peligros y riesgos del Covid-19.



Tabla 32.

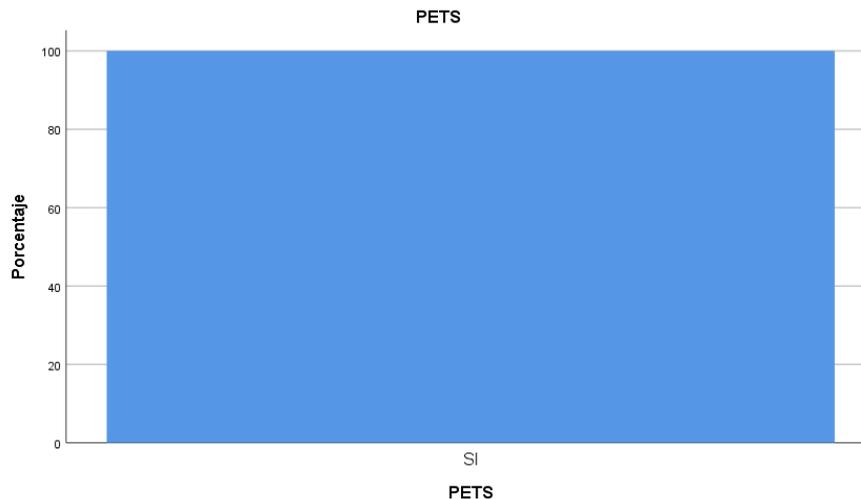
Sobre la especificación de las acciones a realizar para el tratamiento del riesgo de contagio del Covid-19, en el contenido del plan de emergencia, para los Ingenieros Responsables del Área de Seguridad y Salud en el trabajo de la Municipalidad distrital de Challabamba.

Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
7	100,0	100,0	100,0

Fuente: Elaboración Propia

Figura 30.

Distribución porcentual sobre la especificación de las acciones a realizar para el tratamiento del riesgo de contagio del Covid-19, en el contenido del plan de emergencia, para los Ingenieros Responsables del Área de Seguridad y Salud en el trabajo de la Municipalidad distrital de Challabamba.



Fuente: Elaboración Propia

En la figura 30, muestra que el 100% de los Ingenieros Responsables del Área de Seguridad y Salud en el trabajo de la Municipalidad distrital de Challabamba indican que en el plan de emergencia si se especifica las acciones a realizar para el tratamiento del riesgo de contagio del Covid-19.



Tabla 33.

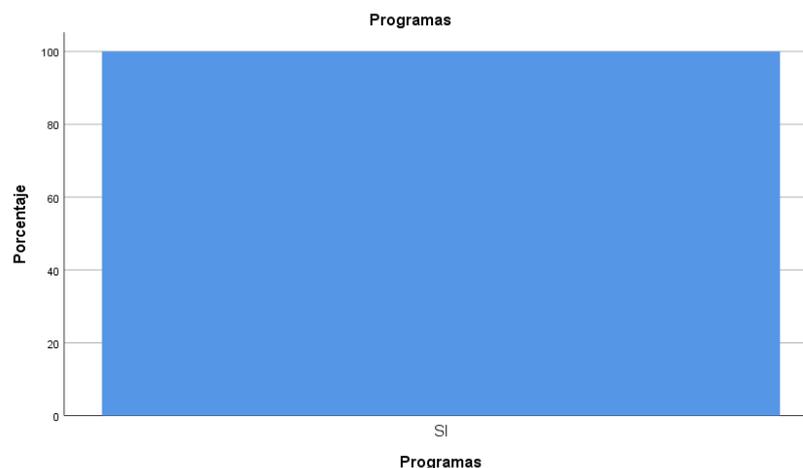
Sobre la especificación de las acciones a realizar para el tratamiento del riesgo de contagio del Covid-19, en el contenido de lo demás programas que forman parte del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, para los Ingenieros Responsables del Área de Seguridad y Salud en el trabajo de la Municipalidad distrital de Challabamba.

Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
7	100,0	100,0	100,0

Fuente: Elaboración Propia

Figura 31.

Distribución porcentual sobre la especificación de las acciones a realizar para el tratamiento del riesgo de contagio del Covid-19, en el contenido de lo demás programas que forman parte del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, para los Ingenieros Responsables del Área de Seguridad y Salud en el trabajo de la Municipalidad distrital de Challabamba.



Fuente: Elaboración Propia

En la figura 31, muestra que el 100% de los Ingenieros Responsables del Área de Seguridad y Salud en el trabajo de la Municipalidad distrital de Challabamba indican que en los demás programas que forman parte del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo si se especifica las acciones a realizar para el tratamiento del riesgo de contagio del Covid-19.

De los resultados obtenidos en la encuesta aplicada a ingenieros responsables del área de Seguridad y Salud en el Trabajo, se puede afirmar lo siguiente:



La totalidad de Ingenieros encuestados, quienes son responsables del área de Seguridad y Salud en el Trabajo del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba afirmó que la documentación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo con la que cuentan, tiene contemplado las acciones que desarrollar para reducir el riesgo de contagio del Covid-19.

Ahora bien, respecto a los resultados obtenidos a través de las encuestas a los trabajadores e ingenieros responsables del área de Seguridad y Salud en el Trabajo del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba, se puede afirmar que, si bien existen medidas de control y protocolos implementados por el área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba para tratar el riesgo de contagio del COVID-19, estos se encuentran en una etapa primaria, es decir, fueron elaborados en base a situaciones hipotéticas, que en muchos de los casos en el contexto real, no se presentan o se presentan de manera distinta. En tal sentido, bajo el principio del ciclo de Deming, considerando la experiencia, que es demostrada a través de la opinión vertida por los trabajadores, deviene la necesidad de actualizar y/o mejorar lo existente, a fin de que su efectividad sea idónea para la prevención del riesgo de contagio del Covid-19 en sus trabajadores, siendo necesaria la modificación o incorporación de los siguientes controles:



Tabla 34.

Tipo de medida de control

TIPO DE MEDIDA DE CONTROL	DESCRIPCIÓN
Administrativo	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitación al personal que controla los ingresos y/o reincorporaciones de los trabajadores a la obra, sobre los protocolos a seguir para la prevención del riesgo de contagio del COVID-19, como son, la suscripción de la Ficha de Sintomatología COVID-19, la evaluación de descarte y registro de datos, el lavado de manos. - Modificación del Procedimiento obligatorio para el regreso y reincorporación al trabajo. - Sensibilización de la totalidad del personal sobre la prevención del contagio del COVID-19 en el Centro de Trabajo, como son las prácticas de lavado de manos, distanciamiento social, etc. - Implementación de programas de supervisión y monitoreo inopinados para la verificación del cumplimiento de los procedimientos escritos de trabajo seguro y protocolos de seguridad para la prevención del contagio del COVID-19, tales como la recepción de materiales en zonas y horarios específicos, etc.
Ingeniería	<ul style="list-style-type: none"> - Actualización del IPERC y los PETs. - Implementación de vehículos de transporte de personal, según horarios y/o turnos de trabajo.

Fuente: Elaboración Propia

4.3.3 Resultados respecto al objetivo específico 3

Elaborar la documentación que requiere el plan de SST para reducir el riesgo de contagio del COVID-19 en los trabajadores del área de infraestructura de la Municipalidad Distrital de Challabamba- Paucartambo, 2020.

En base a los resultados obtenidos en el numeral precedente y a fin de asegurar una adecuada gestión para la prevención del riesgo de contagio del COVID-19 en el reinicio y/o continuación de obras a cargo de la Municipalidad Distrital de Challabamba, la documentación que se de elaborar es la siguiente:

- Actualización del Plan de Seguridad Salud en el Trabajo y Medio Ambiente



- Actualización del “Plan para la vigilancia y Control de COVID-19 en el Trabajo”, para el reinicio y/o continuación de obras a cargo de la Municipalidad Distrital de Challabamba.
- Actualización de la matriz IPERC.
- Actualización de los PETs.
- Actualización del procedimiento de entrada, tránsito y salida de personas a la obra.
- Actualización de programas de supervisión y monitoreo.
- Actualización del Procedimiento obligatorio para el regreso y reincorporación al trabajo.
- Actualización del Programa de Capacitaciones del personal en el marco de la Sensibilización sobre la prevención del contagio del COVID-19 en el Centro de Trabajo.
- Implementación del Programa de Transporte de personal

A continuación, se describe los aspectos modificados y/o incorporados, por cada documento que corresponde al Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo del área de infraestructura de la Municipalidad Distrital de Challabamba, los mismos que se encuentran adjuntos en los Anexos del presente documento.

4.3.3.1 Plan de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente.

El plan de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Gerencia de Infraestructura de la Municipalidad Distrital de Challabamba cumple con todos los requisitos legales establecido en el contexto prepandemia, más a nivel postpandemia es bastante genérico, pues no hace precisión alguna sobre el COVID-19. En tal sentido, en los siguientes acápite se detalló, los programas que requieren ser mejorados a fin de que, en el contexto del COVID-19, se enfatice las medidas de control destinadas a la prevención del riesgo de contagio.



Entonces, con la actualización de los programas que componen el Plan de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente, en el Anexo 1 se presenta el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo y Medio Ambiente actualizado a fin de asegurar la prevención del contagio del COVID-19.

4.3.3.2 Plan para la vigilancia y Control de COVID-19 en el Trabajo”, para el reinicio y/o continuación de obras a cargo de la Municipalidad Distrital de Challabamba

El plan que actualmente viene aplicando el área de Infraestructura de la Municipalidad Distrital de Challabamba, solo tiene contemplado protocolos idóneos para el reinicio de obra, es decir, “el antes”, más lo que implica el durante y después de los trabajos de obra contiene generalidades sobre las medidas a aplicar para la prevención del contagio del COVID-19:

A continuación, a manera de ejemplo, se muestra algunos recortes comparativos de lo existente, respecto a la propuesta de actualización.

- No se precisa la frecuencia, ni la forma en que se realizó los monitoreos del cumplimiento de los protocolos de seguridad para la prevención del contagio COVID-19.



Tabla 35.

Comparativos de lo existente, respecto a la propuesta de actualización.

EXISTENTE	
	<p><i>PLAN PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Verificar constantemente que toda herramienta de mano sea manipulada con guantes.
PROPUESTA	
	<p><i>PLAN PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Verificar 2 a 3 veces por semana de manera inopinada, que toda herramienta de mano sea manipulada con guantes.

- No se tiene contemplado los escenarios en los que existe imposibilidad de mantener el distanciamiento social para el desarrollo de tareas por parte de los trabajadores, ni las condiciones sobre la base de los factores de riesgo de personal para la aplicación de ajustes, como son la rotación de puestos de trabajo, entre otros.



Tabla 36.

Organización del trabajo

EXISTENTE
<ul style="list-style-type: none">• Se organizarán los trabajos de forma que se mantenga una distancia de seguridad de 2 metros entre trabajadores. Algunos de los ajustes que podrían valorarse son: reubicación de los puestos de trabajo dentro la obra, posponer algunos trabajos para evitar la coincidencia en el mismo espacio y al mismo tiempo, asignar horarios específicos para cada actividad y trabajador por áreas de la obra, etc.
PROPUESTA
<ul style="list-style-type: none">• En todas las actividades que sea posible el distanciamiento social, se organizarán los trabajos de forma que se mantenga una distancia de seguridad de 2 metros entre trabajadores, sin embargo, en aquellos casos, en los que sea imposible para los trabajadores realizar sus tareas con distanciamiento social, se les brindará los elementos de protección, como mascarillas, cascos con protector facial y guantes que, resguarden su integridad y salud. Asimismo, considerando los factores de riesgo del personal (edad, enfermedades preexistentes) podrán valorarse algunos ajustes que son: reubicación de los puestos de trabajo dentro la obra, posponer algunos trabajos para evitar la coincidencia en el mismo espacio y al mismo tiempo, asignar horarios específicos para cada actividad y trabajador por áreas de la obra, etc.

- No se tiene contemplado la implementación de vehículos de transporte de personal focalizados acorde al origen de los trabajadores para las actividades al ingreso y salida de la obra, puesto que, existe un grupo de ellos que por la distancia y en aras de llegar a su lugar de trabajo y regresar a sus domicilios, optan por trasladarse en unidades de transporte masivo y/o particulares. Solo se menciona de manera general en el acápite de “Después de las actividades diarias en Obra”.



Tabla 37.

Organización después de las actividades cotidianas

EXISTENTE

3. Después de las actividades diarias en Obra.

- Para desplazamientos al lugar de trabajo en vehículos particulares (Solo para ciudad), aplicar desinfectante en aerosol previo al inicio del viaje y limpiar tableros y volante con alcohol gel. Si el traslado se efectúa con otras personas, usar mascarilla desechable por parte de todos los pasajeros en un máximo de 4 personas, dado que no es factible que mantengan una distancia de al menos un metro.
- Para viajes cortos, procurar caminar y/o utilizar medios alternativos como bicicleta u otros.
- Los trabajadores de las obras en la ciudad, dependiendo del lugar de origen, se recomienda caminar y/o utilizar medios alternativos como bicicleta u otros para evitar el uso de transporte masivo.

PROPUESTA

- Los trabajadores cuyos domicilios se encuentren a más de 4 km a la redonda del lugar donde se desarrolla la obra, se aplicará lo dispuesto en acápite de Transporte del personal.

- No existe el acápite, ni las medidas de prevención a aplicar durante el traslado de personal, el mismo que debe darse antes y después de las actividades en obra, es decir, el traslado del personal de un punto cercano a su domicilio hasta la obra y viceversa.



Tabla 38.

Procedimientos para proyectos de inversión pública

EXISTENTE	
	PROCEDIMIENTOS PARA PROYECTOS DE INVERSION PÚBLICA.
1.	PROCEDIMIENTO DE ALERTA
2.	PROCEDIMIENTO DE RESPUESTA
3.	INSTALACIONES DE OBRAS
4.	ACCIONES PREVIAS AL REINICIO EN OBRA.
5.	ANTES, DURANTE Y DESPUÉS DE LOS TRABAJOS EN OBRA
	PROCEDIMIENTO PARA CONTROL DE ACCESO DE PERSONAL A OBRA.
1.	Antes del ingreso a la Obra:.....
2.	Durante las actividades de trabajo en Obra.
3.	Después de las actividades diarias en Obra.
a.	ELEMENTOS DE PROTECCIÓN EN OBRA
	PROCEDIMIENTO TÉCNICO PARA DESINFECCIÓN DE AMBIENTES.....
	PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO DE CASOS SOSPECHOSOS
	PROCEDIMIENTO DE HIGIENE PERSONAL
13.	ANEXOS.....
PROPUESTA	
	PROCEDIMIENTOS PARA PROYECTOS DE INVERSION PÚBLICA.
1.	PROCEDIMIENTO DE ALERTA
2.	PROCEDIMIENTO DE RESPUESTA
3.	INSTALACIONES DE OBRAS
4.	ACCIONES PREVIAS AL REINICIO EN OBRA.
5.	ANTES, DURANTE Y DESPUÉS DE LOS TRABAJOS EN OBRA
	PROCEDIMIENTO PARA CONTROL DE ACCESO DE PERSONAL A OBRA.
1.	Antes del ingreso a la Obra:.....
2.	Durante las actividades de trabajo en Obra.
3.	Después de las actividades diarias en Obra.
a.	ELEMENTOS DE PROTECCIÓN EN OBRA
	PROCEDIMIENTO TÉCNICO PARA EL TRANSPORTE DE PERSONAL.....
	PROCEDIMIENTO TÉCNICO PARA DESINFECCIÓN DE AMBIENTES.....
	PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO DE CASOS SOSPECHOSOS
	PROCEDIMIENTO DE HIGIENE PERSONAL



- No se tiene contemplado la implementación de estacionamientos para aquellos trabajadores que opten utilizar medios de transporte alternativos como bicicletas u otros.

Tabla 39.

Propuesta para viajes cortos

EXISTENTE
<p>.....</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para viajes cortos, procurar caminar y/o utilizar medios alternativos como bicicleta u otros.
PROPUESTA
<p>.....</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para viajes cortos, procurar caminar y/o utilizar medios alternativos como bicicleta u otros. Las bicicletas u otros medios serán resguardados en una zona específica en obra para estacionarlos, previa desinfección.

4.3.3.3 Matriz Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Medidas de Control (IPERC)

De acuerdo a lo afirmado por los Ingenieros responsables del área de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Municipalidad Distrital de Challabamba, el IPERC vigente contemplaba los detalles del riesgo y las consecuencias del contagio del Covid-19, sin embargo, en la revisión documental de la matriz IPERC vigente al 2020, no se advierte detalle alguno, asimismo, tampoco se encuentran especificados, ni guardan relación entre ellos los criterios para la evaluación del nivel de riesgo y lo consignado en la matriz IPERC, razón por la que, deviene en necesario actualizarla. Para el efecto, se parte de lo dispuesto en la Resolución Ministerial 448-2020-MINSA, en el entendido de la necesidad de realizar un cuadro de posibilidad de contagio del COVID-19, según el puesto laboral que ocupe el personal.

A continuación, a manera de ejemplo, se muestra algunos recortes comparativos de lo existente, respecto a la propuesta de actualización.



Tabla 40.

Valores de Determinación de la Probabilidad en el Contexto del COVID-19

EXISTENTE

PROBABILIDAD	DESCRIPCIÓN
A - MUY RARO	Es imposible de que ocurra o muy rara vez ocurre / la exposición es muy ocasional y por muy corto tiempo
B - POCO PROBABLE	No es muy probable que ocurra o rara vez ocurre / la exposición es ocasional y por periodos cortos
C - PODRÍA SUCEDER	El evento podría ocurrir en algún momento, es ocasional / exposición varias veces al día
D - PROBABLE	El evento sucede con frecuencia / exposición varias veces al día
E - CASI SEGURO	El evento sucede con demasiada frecuencia, ocurre en la mayoría de los casos / exposición varias veces al día o por largos periodos de trabajo

PROPUESTA

Se determina con la siguiente fórmula: $PROBABILIDAD = A+B+C+D$

Dónde:

- A: Índice de personas expuestas
- B: Índice de procedimientos existentes
- C: Índice de capacitación
- D: Índice de exposición al Riesgo

El valor de los índices se determina con la siguiente matriz:

MATRIZ DE VALORACIÓN DE LOS ÍNDICES

VALOR	ÍNDICES			
	A	B	C	D
1	De 1 a 3	Existen son satisfactorios y suficientes	Personal entrenado. Conoce el peligro y lo previene.	Por lo menos una vez al año Raras veces en su jornada laboral. El evento se ha presentado una vez o nunca en el área, en el periodo de un año.
				Esporádicamente
				Tareas que no implican contacto con otras personas, es posible el desarrollo guardando el distanciamiento social.
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.	Por lo menos una vez al mes Algunas veces en su jornada laboral El evento se ha presentado 2 a 11 veces en el área, en el periodo de un año.
				Eventualmente
				Tareas que requieren interacción ocasional de las personas a menos de 1 metro de distancia, más no implica contacto directo entre ellos.
3	Más de 12	No existen	Personal no entrenado, no conoce el peligro, no toma acciones de control.	Por lo menos una vez al día o semana Varias veces en su jornada laboral El evento se ha presentado 12 o más veces en el área, en el periodo de un año.
				Permanentemente
				Tareas que requieren contacto directo entre las personas.



Tabla 41.

Valores de Severidad en el Contexto del COVID-19

EXISTENTE									
<p>c. Para la evaluación de la CONSECUENCIA del incidente (accidente) se consideran cinco escalas:</p> <ul style="list-style-type: none">• Insignificante• Menor• Medio• Mayor• Catastrófico <p>d. Para determinar la escala de CONSECUENCIA, se deben tomar en cuenta los siguientes criterios:</p> <ul style="list-style-type: none">• Lesiones potenciales (tipo – parte afectada).• Número de víctimas.• Daño ambiental.• Tiempo de paralización del trabajo.• Pérdida económica directa.• Impacto social.• Imagen de la organización.									
PROPUESTA									
<p>Se determina con la siguiente matriz:</p>									
	<table border="1"><thead><tr><th>VALOR</th><th>DESCRIPCIÓN</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>Lesiones/enfermedades que pueden ser tratados con primeros auxilios, sin tiempo perdido.</td></tr><tr><td>2</td><td>Lesiones/enfermedades que requieran 3 a 15 días de ausencia laboral.</td></tr><tr><td>3</td><td>Lesiones/enfermedades que requieran más de 15 días de ausencia laboral o permanente o impliquen pérdida de vida.</td></tr></tbody></table>	VALOR	DESCRIPCIÓN	1	Lesiones/enfermedades que pueden ser tratados con primeros auxilios, sin tiempo perdido.	2	Lesiones/enfermedades que requieran 3 a 15 días de ausencia laboral.	3	Lesiones/enfermedades que requieran más de 15 días de ausencia laboral o permanente o impliquen pérdida de vida.
VALOR	DESCRIPCIÓN								
1	Lesiones/enfermedades que pueden ser tratados con primeros auxilios, sin tiempo perdido.								
2	Lesiones/enfermedades que requieran 3 a 15 días de ausencia laboral.								
3	Lesiones/enfermedades que requieran más de 15 días de ausencia laboral o permanente o impliquen pérdida de vida.								



Tabla 42.

Determinación del Nivel del Riesgo

EXISTENTE																																					
NIVEL DE RIESGO	DESCRIPCIÓN																																				
1 - 8	ALTO Riesgo NO ACEPTABLE , requiere medidas de control inmediatas. Si mediante éstas, no se puede controlar el peligro, se debe paralizar los trabajos operacionales en la labor. No debe iniciarse el trabajo hasta reducir el riesgo.																																				
9 - 15	MEDIO Riesgo ACEPTABLE , requiere iniciar medidas para eliminar y reducir el riesgo. Se deben implantar medidas preventivas, fijando un periodo de tiempo determinado. Evaluar si la acción se puede ejecutar de forma inmediata.																																				
16 - 25	BAJO Riesgo ACEPTABLE , no se requiere de medidas de control. Se requiere control periódico que asegure el mantenimiento de las medidas preventivas dispuestas.																																				
Tabla de Riesgo																																					
e. Una vez identificada la probabilidad y la consecuencia, se determina gráficamente el nivel de riesgo:																																					
TABLA DE CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE RIESGOS	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Sucede con demasiada frecuencia</td> <td style="width: 15%;">Sucede con frecuencia</td> <td style="width: 15%;">Sucede ocasionalmente</td> <td style="width: 15%;">Rara vez ocurre. No es muy probable que ocurra</td> <td style="width: 15%;">Muy rara vez ocurre imposible que ocurra</td> </tr> <tr> <td>Muchas (6 o más) personas expuestas, varias veces al día.</td> <td>Moderado (3 a 5) personas expuestas varias veces al día.</td> <td>Pocas (1 a 2) personas expuestas varias veces al día. Muchas personas expuestas.</td> <td>Moderado (3 a 5) personas expuestas ocasionalmente</td> <td>Pocas (1 a 2) personas expuestas ocasionalmente.</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center; background-color: #cccccc;">PROBABILIDAD / FRECUENCIA</td> </tr> </table>	Sucede con demasiada frecuencia	Sucede con frecuencia	Sucede ocasionalmente	Rara vez ocurre. No es muy probable que ocurra	Muy rara vez ocurre imposible que ocurra	Muchas (6 o más) personas expuestas, varias veces al día.	Moderado (3 a 5) personas expuestas varias veces al día.	Pocas (1 a 2) personas expuestas varias veces al día. Muchas personas expuestas.	Moderado (3 a 5) personas expuestas ocasionalmente	Pocas (1 a 2) personas expuestas ocasionalmente.	PROBABILIDAD / FRECUENCIA																									
Sucede con demasiada frecuencia	Sucede con frecuencia	Sucede ocasionalmente	Rara vez ocurre. No es muy probable que ocurra	Muy rara vez ocurre imposible que ocurra																																	
Muchas (6 o más) personas expuestas, varias veces al día.	Moderado (3 a 5) personas expuestas varias veces al día.	Pocas (1 a 2) personas expuestas varias veces al día. Muchas personas expuestas.	Moderado (3 a 5) personas expuestas ocasionalmente	Pocas (1 a 2) personas expuestas ocasionalmente.																																	
PROBABILIDAD / FRECUENCIA																																					
SEVERIDAD / CONSECUENCIA	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;">Común</td> <td style="width: 15%;">Ha sucedido</td> <td style="width: 15%;">Podría que suceda</td> <td style="width: 15%;">Raro que suceda</td> <td style="width: 15%;">Prácticamente imposible que suceda</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #ff0000; color: white;">Catastrófico</td> <td style="background-color: #ff0000; color: white;">1</td> <td style="background-color: #ff0000; color: white;">2</td> <td style="background-color: #ff0000; color: white;">4</td> <td style="background-color: #ff0000; color: white;">7</td> <td style="background-color: #ffff00;">11</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #ff0000; color: white;">Fatalidad</td> <td style="background-color: #ff0000; color: white;">3</td> <td style="background-color: #ff0000; color: white;">5</td> <td style="background-color: #ff0000; color: white;">8</td> <td style="background-color: #ffff00;">12</td> <td style="background-color: #00ff00;">16</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #ff0000; color: white;">Permanente</td> <td style="background-color: #ff0000; color: white;">6</td> <td style="background-color: #ffff00;">9</td> <td style="background-color: #ffff00;">13</td> <td style="background-color: #00ff00;">17</td> <td style="background-color: #00ff00;">20</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #ffff00;">Temporal</td> <td style="background-color: #ffff00;">10</td> <td style="background-color: #00ff00;">14</td> <td style="background-color: #00ff00;">18</td> <td style="background-color: #00ff00;">21</td> <td style="background-color: #00ff00;">23</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #00ff00;">Menor</td> <td style="background-color: #00ff00;">15</td> <td style="background-color: #00ff00;">19</td> <td style="background-color: #00ff00;">22</td> <td style="background-color: #00ff00;">24</td> <td style="background-color: #00ff00;">25</td> </tr> </table>		Común	Ha sucedido	Podría que suceda	Raro que suceda	Prácticamente imposible que suceda	Catastrófico	1	2	4	7	11	Fatalidad	3	5	8	12	16	Permanente	6	9	13	17	20	Temporal	10	14	18	21	23	Menor	15	19	22	24	25
	Común	Ha sucedido	Podría que suceda	Raro que suceda	Prácticamente imposible que suceda																																
Catastrófico	1	2	4	7	11																																
Fatalidad	3	5	8	12	16																																
Permanente	6	9	13	17	20																																
Temporal	10	14	18	21	23																																
Menor	15	19	22	24	25																																
PROPUESTA																																					
Se determina con la siguiente fórmula:																																					
RIESGO = PROBABILIDAD*SEVERIDAD																																					
El resultado obtenido de la multiplicación se interpreta con la siguiente matriz:																																					
PONDERACIÓN	NIVEL DE RIESGO	INTERPRETACIÓN																																			
25 a 36	Intolerable	Situación crítica, corrección urgente. No debe comenzarse ni continuar el trabajo hasta que no se haya controlado el riesgo																																			
17 a 24	Importante	No debe comenzarse el trabajo hasta que no haya establecido medidas de control, si se está trabajando debe controlarse el riesgo lo más pronto posible																																			
9 a 16	Moderado	Controlar el riesgo en un plazo determinado																																			
5 a 8	Tolerable	No requiere mejorar las acciones preventivas existentes. Se requiere comprobaciones periódicas para verificar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.																																			
4	Trivial	No requiere acción específica																																			



- No se encuentra identificado el peligro de Exposición al COVID-19 por cada tarea a ser ejecutada por los trabajadores, ni las demás acciones a desarrollar para su tratamiento.



Tabla 43.

Determinación de la matriz IPERC

ANTES

MATRIZ DE IPERC PARA OBRAS DE							
GERENCIA: INFRAESTRUCTURA							
ELABORADO POR: ESP.SST. NELSON Y.COLLANTES L.							
PARTIDA	TAREAS	PELIGROS	RIESGO	CONSECUENCIA	PROBABILIDAD	SEVERIDAD	NIVEL DE RIESGO
OBRAS PROVISIONALES Y PRELIMINARES							
OBRAS PROVISIONALES	Cartel de identificación de obra h=	Piso desnivelado	caída	golpes, fracturas	baja	tolerable	tolerable
		Radiación solar	Exposición a los Rayos UV	Quemaduras de 1er y 2do Grado, Daños a la Vista, Cáncer a la piel	Alta	Moderado	Importante
		Izaje	caída de objetos	golpes, fracturas, fallecimiento	Alta	Moderado	Importante
	Cercos perimétrico de obra	Piso desnivelado	caída	golpes, fracturas	baja	tolerable	tolerable
		Radiación solar	Exposición a los Rayos UV	Quemaduras de 1er y 2do Grado, Daños a la Vista, Cáncer a la piel	Alta	Moderado	Importante
		Polvo	daño a las vías respiratorias	Irritación respiratoria, Neumonitis, Edema Pulmonar, etc.	Alta	Moderado	Importante
		Levantamiento de cargas	Lesiones óseo musculares	Adormecimiento Corporal, dolor, molestias, incapacidad	Alta	Moderado	Importante
		Trabajo en altura	caída	Fracturas, contusiones, golpes	Alta	Moderado	Importante

PROPUESTA

PARTIDA	TAREAS	PELIGROS	RIE		PROBABILIDAD (P)				SEVERIDAD (S)	
			DESCRIPCIÓN	(A)	(B)	(C)	(D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)		
OBRAS PROVISIONALES Y PRELIMINARES										
OBRAS PROVISIONALES	Cartel de identificación de obra h=	Piso desnivelado	caída	1	2	2	2	7	2	
		Radiación solar	Exposición a los Rayos UV	1	2	2	2	7	3	
		Izaje	caída de objetos	1	2	2	2	7	3	
		Exposición al COVID-19	Contacto directo	1	3	3	2	9	3	
			Estrés	1	3	3	2	9	2	
	Cercos perimétrico de obra	Piso desnivelado	caída	2	2	2	2	8	2	
		Radiación solar	Exposición a los Rayos UV	2	2	2	2	8	3	
		Polvo	daño a las vías respiratorias	2	2	2	2	8	2	
		Levantamiento de cargas	Lesiones óseo musculares	2	2	2	2	8	2	
		Trabajo en altura	caída	2	2	2	2	8	3	
		Exposición al COVID-19	Contacto directo	2	3	3	2	10	3	
			Estrés	2	3	3	2	10	2	



En el Anexo N° 5 se adjunta la Matriz IPERC propuesta en conjunto con los criterios para su llenado

4.3.3.4 Programa de capacitación, sensibilización y entrenamiento para la prevención del contagio del COVID-19

De acuerdo con lo afirmado por los Ingenieros responsables del área de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Municipalidad Distrital de Challabamba, en el plan de capacitaciones vigente se contemplaba temas sobre los peligros y riesgos del contagio Covid-19, sin embargo, en la revisión documental del Plan de Seguridad Salud en el Trabajo y Medio Ambiente vigente al 2020, no se advierte detalle alguno sobre el COVID-19.

En tal sentido, acorde al Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo vigente del área de Infraestructura de la Municipalidad Distrital de Challabamba, es necesario incluir los temas sobre el COVID-19, en los siguientes tipos de capacitaciones:

- Charlas de inducción
- Capacitaciones y charlas específicas
- Charlas diarias

Los temas que tratar en las capacitaciones son:

- Plan para la Vigilancia, Prevención y control del COVID-19.
- Presenta lineamientos que deben ser cumplidos en obra.
- Medidas de prevención contra el contagio del COVID-19 dentro de obra.
- Medidas de prevención contra el contagio por COVID-19 fuera de obra.
- Correcto uso del equipo de protección contra el COVID-19.
- Presenta también la forma de cómo hacer que duren un tiempo considerable.
- Desinfección de las herramientas durante la jornada.



- Medidas a tomar en caso de haber estado en contacto con un caso sospechoso o confirmado.

A continuación, a manera de ejemplo, se muestra algunos recortes comparativos de lo existente, respecto a la propuesta de actualización.

Tabla 44.

Programa de capacitación en el contexto del COVID-19

EXISTENTE
<p>14. CHARLA ESPECÍFICA (CAPACITACIÓN) Y CHARLA INTEGRAL DE 30 MINUTOS</p> <p>Cada Asistente Técnico tiene la responsabilidad de mantener un contacto grupal con la totalidad de los trabajadores asignados a su área.</p> <p>El empleo de la Charla específica corresponde a una instrucción semanal o mensual que se coordinara con el Residente.</p> <p>El Residente de Obra con el apoyo del Supervisor de SST emitirá una charla, la que será difundida por esta jerarquía al Asistente Técnico. El Asistente Técnico es el responsable de difundirla a su grupo de trabajo. Esta instrucción debe quedar registrada para ser auditada.</p> <p>En forma semanal (independiente de la charla específica) el Asistente Técnico debe realizar una Charla Integral de 30 minutos.</p>
PROPUESTA
<p>Cursos de Seguridad y Salud Integral</p> <p>El Área Funcional de Recursos Humanos, Seguridad y Salud en el Trabajo está en su responsabilidad de programar los respectivos temas que se van a tocar en la capacitación, los expositores y las fechas a realizarse, habiéndose programado actividades según el PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. Mismas actividades cubrirán las siguientes áreas temáticas a desarrollarse:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipos de Defensa y/o protección del Personal. • Conocer el manejo de Materiales Peligrosos. • Inculcar la orientación en Riesgos Eléctricos. • Fomentar la seguridad de Trabajos en Altura. • Sensibilización y entrenamiento para la prevención del contagio del COVID-19.

4.3.3.5 Procedimientos Escritos de Trabajo Seguro (PETS)

De acuerdo con lo afirmado por los Ingenieros responsables del área de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Municipalidad Distrital de Challabamba, en los PETS vigentes contemplaban los detalles del riesgo y las consecuencias del contagio del Covid-19, sin



embargo, en la revisión documental de los PETS vigentes al 2020, no se advierte detalle alguno sobre el COVID-19.

A continuación, a manera de ejemplo, se muestra algunos recortes comparativos de lo existente, respecto a la propuesta de actualización.

Tabla 45.

PETs Compactador (Canguro)

EXISTENTE	
<p>PELIGROS.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Compactador en mal estado ✓ Aplastamientos con el compactador. ✓ Ruido. ✓ Gases de combustión. ✓ Desniveles del suelo a compactar. ✓ Presencia de obstáculos. 	<p>RIESGOS.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Lumbalgias. ✓ Dolores musculares. ✓ Inflamación de tendones. ✓ Pérdida auditiva. ✓ Silicosis, neumocosis. ✓ Enfermedad de reymons. ✓ Cansancio y dolores de la cintura. ✓ Caídas a nivel. ✓ Golpes. ✓ Fracturas en los pies.
PROPUESTA	
<p>PELIGROS.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Compactador en mal estado ✓ Aplastamientos con el compactador. ✓ Ruido. ✓ Gases de combustión. ✓ Desniveles del suelo a compactar. ✓ Presencia de obstáculos. ✓ Exposición al Covid-19 	<p>RIESGOS.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Lumbalgias. ✓ Dolores musculares. ✓ Inflamación de tendones. ✓ Pérdida auditiva. ✓ Silicosis, neumocosis. ✓ Enfermedad de reymons. ✓ Cansancio y dolores de la cintura. ✓ Caídas a nivel. ✓ Golpes. ✓ Fracturas en los pies. ✓ Contagio, muerte, miedo, bajo rendimiento, ansiedad



Tabla 46

PETs Escalera Portátil y fija

EXISTENTE
<p>ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Botas con puntera • Guantes • Gafas de seguridad • Casco con barbiquejo con sujeción de tres puntos • Arnés integral de seguridad • Freno de seguridad previamente instalado a la línea de vida al sistema de protección para trabajos en altura. • PROTECCION AUDITIVA Y RESPIRATORIA: Según exposición al riesgo
PROPUESTA
<p>ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Botas con puntera • Guantes • Gafas de seguridad • Casco con barbiquejo con sujeción de tres puntos • Arnés integral de seguridad • Freno de seguridad previamente instalado a la línea de vida al sistema de protección para trabajos en altura. • PROTECCION AUDITIVA Y RESPIRATORIA: Según exposición al riesgo • Bajo respirador de un filtro • Casco con careta facial

Tabla 47

PETs Mezcladora de concreto

EXISTENTE	
<p>PELIGROS.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Mezcladora de concreto en mal estado ✓ Aplastamientos con la mezcladora de concreto. ✓ Ruido mayor a 80 db. ✓ Gases de combustión. ✓ Desniveles o superficie irregular del terreno. ✓ Presencia de obstáculos. 	<p>RIESGOS.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Lumbalgias. ✓ Dolores musculares. ✓ Inflamación de tendones. ✓ Pérdida auditiva. ✓ Electrocuación. ✓ incendios. ✓ dolores de la cintura. ✓ Caídas a nivel. ✓ Golpes. ✓ Fracturas. ✓ Irritación de la piel.
PROPUESTA	
<p>PELIGROS.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Mezcladora de concreto en mal estado ✓ Aplastamientos con la mezcladora de concreto. ✓ Ruido mayor a 80 db. ✓ Gases de combustión. ✓ Desniveles o superficie irregular del terreno. ✓ Presencia de obstáculos. ✓ Exposición al Covid-19 	<p>RIESGOS.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Lumbalgias. ✓ Dolores musculares. ✓ Inflamación de tendones. ✓ Pérdida auditiva. ✓ Electrocuación. ✓ incendios. ✓ dolores de la cintura. ✓ Caídas a nivel. ✓ Golpes. ✓ Fracturas. ✓ Irritación de la piel. ✓ Contagio, muerte, miedo, bajo rendimiento, ansiedad



Tabla 48.
PETs Sierra Circular

EXISTENTE	
<p>PELIGROS EN LA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Sierra circular en mal estado ✓ Proyección de la sierra o parte de ella. ✓ Ruido. ✓ Exposición a polvo de madera en suspensión. ✓ Proyección de partículas. ✓ Presencia de obstáculos. 	<p>RIESGOS EN LA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contacto con la hoja en movimiento. (amputación miembro) • Atrición de manos y dedos entre la madera. • Golpes por caída de madera. • Sobreesfuerzo y movimientos repetitivos. • Contacto con energía eléctrica, por circuitos sin aislamiento, extensiones sin puesta a tierra. • Atrapamiento con la sierra de prendas de vestir sueltas, cabello largo y/o uso de reloj, cadenas, anillos o gargantillas. • Caída de nivel por superficies de trabajo irregulares o falta de orden y limpieza, Pisos húmedo o con aceites. • Exposición a ruido sobre los límites permisibles. • Adopción de posturas corporales forzadas o no habituales. • Incrustación de astillas. • Frentes de trabajo en niveles bajos, sin protección ante la caída de objetos de pisos superiores.
PROPUESTA	
<p>PELIGROS EN LA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Sierra circular en mal estado ✓ Proyección de la sierra o parte de ella. ✓ Ruido. ✓ Exposición a polvo de madera en suspensión. ✓ Proyección de partículas. ✓ Presencia de obstáculos. ✓ Exposición al Covid-19 	<p>RIESGOS EN LA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contacto con la hoja en movimiento. (amputación miembro) • Atrición de manos y dedos entre la madera. • Golpes por caída de madera. • Sobreesfuerzo y movimientos repetitivos. • Contacto con energía eléctrica, por circuitos sin aislamiento, extensiones sin puesta a tierra. • Atrapamiento con la sierra de prendas de vestir sueltas, cabello largo y/o uso de reloj, cadenas, anillos o gargantillas. • Caída de nivel por superficies de trabajo irregulares o falta de orden y limpieza, Pisos húmedo o con aceites. • Exposición a ruido sobre los límites permisibles. • Adopción de posturas corporales forzadas o no habituales. • Incrustación de astillas. • Frentes de trabajo en niveles bajos, sin protección ante la caída de objetos de pisos superiores. • Contagio, muerte, miedo, bajo rendimiento, ansiedad.

4.3.3.6 Programa de supervisión y monitoreo

El monitoreo permite identificar la medición cuantitativa y cualitativa de las medidas de preventivas y correctivas del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en Trabajo, más aún en el contexto de la pandemia generada por el COVID-19, razón por la que es necesario que el área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba, establezca el siguiente Programa:



Tabla 49.

Programa de supervisión y monitoreo

Partida	Periodicidad	Responsable
Obras provisionales y preliminares	2 veces por semana por cada turno de trabajo, de manera inopinada	Ingeniero de Seguridad
Movimiento de tierras	1 vez por semana por cada turno de trabajo, de manera inopinada	Ingeniero de Seguridad
Estructuras	1 vez por semana por cada turno de trabajo, de manera inopinada	Ingeniero de Seguridad
Arquitectura	2 veces por semana por cada turno de trabajo, de manera inopinada	Ingeniero de Seguridad
Instalaciones eléctricas	2 veces por semana por cada turno de trabajo, de manera inopinada	Ingeniero de Seguridad
Instalaciones sanitarias	2 veces por semana por cada turno de trabajo, de manera inopinada	Ingeniero de Seguridad
Instalaciones mecánicas	2 veces por semana por cada turno de trabajo, de manera inopinada	Ingeniero de Seguridad
Sistema contraincendios	1 vez por semana por cada turno de trabajo, de manera inopinada	Ingeniero de Seguridad

Fuente: Elaboración propia

4.3.4 Resultados de objetivo general

Elaborar un plan de seguridad y salud en el trabajo para reducir el riesgo de contagio del COVID-19 en los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad Distrital de Challabamba – Paucartambo, 2020.

Después de haber evaluado los resultados obtenidos en las encuestas y la documentación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo del área de Infraestructura de la Municipalidad Distrital de Challabamba, en el Anexo 9 se presenta la propuesta de actualización del plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, el cual fue diseñado bajo el contexto del COVID-19.



CAPITULO V: DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1 Descripción de los hallazgos más relevantes y significativos

Objetivo general: Elaborar un plan de seguridad y salud en el trabajo para reducir el riesgo de contagio del COVID-19 en los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad Distrital de Challabamba – Paucartambo, 2020.

Se realizó una propuesta de actualización del plan del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para el área de Infraestructura de la Municipalidad Distrital de Challabamba, bajo el contexto del COVID-19, con la finalidad de reducir el riesgo de contagio en los trabajadores, dado que, se determinó que su sistema de gestión actual basado en la Ley 29783, Decreto Supremo N° 005-2012-TR y la norma técnica G.050 del Reglamento de Edificaciones, si bien cuenta con un protocolo para el tratamiento del COVID-19.

Objetivo específico 1: Identificar los riesgos de contagio al COVID-19 para los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad Distrital de Challabamba- Paucartambo, 2020.

El resultado de la encuesta revela que, el 62% de los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba se encuentran en Obras – Provisionales y Preliminares, de los cuales el 62.04% de los trabajadores encuestados tiene entre 18 y 30 años de edad, el 83.95% no tiene enfermedades preexistentes, siendo en el área de Obra – Almacenes, la totalidad de trabajadores con esa condición y en el área de Obras-Provisionales y Preliminares con el 45.99%, el 67.89% de los trabajadores interactúan con 7 a más personas diariamente en su zona de trabajo, la zonas de exposición altas al COVID-19 para los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad Distrital de Challabamba son Obra-Almacenes y Obras-Provisionales y Preliminares, puesto que, entre otros, existen niveles de interacción altos, sobre todo en el área de Obras-Almacenes, porque existe personal que cuenta con enfermedades preexistentes.



RESULTADOS MAS IMPORTANTES-SEGUNDO OBJETIVO ESPECÍFICO

- En la investigación el resultado de la encuesta revela que, el 16% de trabajadores que no se suscribe en la ficha de sintomatología COVID-19, lo cual representa riesgo de contagio del COVID-19; por tanto, resulta necesario que el área de Infraestructura de la Municipalidad de Challabamba contemple mejorar las medidas del tipo administrativo para sus trabajadores.
- En la investigación el resultado de la encuesta revela que, el 68.61% de trabajadores a los que el área de Infraestructura de la Municipalidad de Challabamba nunca los traslada a la obra desde un punto cercano a su domicilio y viceversa, obligándolos a trasladarse en muchos de los casos en transporte público, lo cual implica exposición al Covid-19, por tanto, resulta necesario que el área de Infraestructura de la Municipalidad de Challabamba contemple mejorar las medidas del tipo ingeniería para sus trabajadores.
- En la investigación el resultado de la encuesta revela que, el 62.04% de trabajadores a los que la Municipalidad de Challabamba no les realiza la desinfección diaria de su área de trabajo de manera continua, lo que implica, la necesidad de mejorar los controles de tipo administrativo.
- En la investigación el resultado de la encuesta revela que, el 32% de trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba que afirman que la recepción de materiales o mercancías ocasionalmente se reciben fuera de horarios y zonas específicas durante su jornada laboral, tales actitudes implican incumplimiento de procedimientos escritos de trabajo seguro, pues, el personal se expone a posibles contagios del Covid-19, siendo las zonas específicas, los puntos donde deben recibirse las mercancías o materiales, para su respectivo



control y desinfección de corresponder, lo que implica, la necesidad de mejorar los controles de tipo administrativo.

- En la investigación el resultado de la encuesta revela que, el 82% de trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad de Challabamba que ocasionalmente o nunca realizan el lavado de manos en las zonas de desinfección después de estornudar, lo que implica exposición al riesgo de contagio del Covid-19, entonces, el área de Infraestructura de la Municipalidad de Challabamba debe mejorar sus medidas del tipo administrativo.
- En la investigación el resultado de la encuesta revela que, el 18% de trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad de Challabamba que ocasionalmente o nunca realizan el lavado de manos en las zonas de desinfección antes de ingresar a la obra, lo que implica exposición al riesgo de contagio del Covid-19, entonces, el área de Infraestructura de la Municipalidad de Challabamba debe mejorar sus medidas del tipo administrativo.
- En la investigación el resultado de la encuesta revela que, el 30% de trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad de Challabamba que ocasionalmente o nunca utilizan elementos de protección como tapabocas, manga del antebrazo o la flexura interna del codo, para cubrirse la boca o nariz al toser o estornudar, lo que implica exposición al riesgo de contagio del Covid-19 para otros trabajadores, entonces, el área de Infraestructura de la Municipalidad de Challabamba debe mejorar sus medidas del tipo administrativo.
- En la investigación el resultado de la encuesta revela que, el 87% de trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad de Challabamba que refiere la falta de continuidad en la señalización del aforo en las áreas de trabajo, lo que implica posibles situaciones de aglomeración de trabajadores, entonces, el área de



Infraestructura de la Municipalidad de Challabamba debe mejorar sus medidas del tipo administrativo.

- En la investigación el resultado de la encuesta revela que, el 84% de trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad de Challabamba que refiere mantener ocasionalmente el distanciamiento social en la entrada, salida y durante su permanencia en obra, lo cual atribuyen a la necesidad de tener cierto contacto entre ellos, para el desarrollo de las actividades del proceso constructivo de infraestructuras, en las diversas tareas que desarrollan, por ejemplo, manipulación de materiales y/o herramientas de construcción, entonces, bajo ese contexto la Municipalidad de Challabamba debe velar por la correcta utilización de EPPs en sus trabajadores en el contexto del Covid-19.

RESULTADOS MAS IMPORTANTES-TERCER OBJETIVO ESPECÍFICO

- En la investigación en base a los resultados obtenidos en el numeral precedente y a fin de asegurar una adecuada gestión para la prevención del riesgo de contagio del COVID-19 en el reinicio y/o continuación de obras a cargo de la Municipalidad Distrital de Challabamba, la documentación que se de elaborar es la siguiente:
 - Actualización del Plan de Seguridad Salud en el Trabajo y Medio Ambiente
 - Actualización del “Plan para la vigilancia y Control de COVID-19 en el Trabajo”,
 - Actualización de la matriz IPERC.
 - Actualización de los PETs.
 - Actualización del procedimiento de entrada, tránsito y salida de personas a la obra.
 - Actualización de programas de supervisión y monitoreo.



- Actualización del Procedimiento obligatorio para el regreso y reincorporación al trabajo.
- Actualización del Programa de Capacitaciones del personal en el marco de la Sensibilización sobre la prevención del contagio del COVID-19 en el Centro de Trabajo.
- Implementación del Programa de Transporte de personal
- En la investigación se muestra los aspectos modificados y/o incorporados, por cada documento que corresponde al Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo del área de infraestructura de la Municipalidad Distrital de Challabamba.
- En la investigación se muestra la actualización de los programas que componen el Plan de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente, en el Anexo 1 se presenta el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo y Medio Ambiente actualizado a fin de asegurar la prevención del contagio del COVID-19.
- En la investigación se muestra el plan que actualmente viene aplicando el área de Infraestructura de la Municipalidad Distrital de Challabamba, solo tiene contemplado protocolos idóneos para el reinicio de obra, es decir, “el antes”, más lo que implica el durante y después de los trabajos de obra contiene generalidades sobre las medidas a aplicar para la prevención del contagio del COVID-19:
- En la investigación se muestra que de acuerdo a lo afirmado por los Ingenieros responsables del área de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Municipalidad Distrital de Challabamba, el IPERC vigente contemplaba los detalles del riesgo y las consecuencias del contagio del Covid-19, sin embargo, en la revisión documental de la matriz IPERC vigente al 2020, no se advierte detalle alguno, asimismo, tampoco se encuentran especificados, ni guardan relación entre ellos los criterios para la evaluación del nivel de riesgo y lo consignado en la matriz IPERC, razón por la que, deviene en



necesario actualizarla. Para el efecto, se parte de lo dispuesto en la Resolución Ministerial 448-2020-MINSA, en el entendido de la necesidad de realizar un cuadro de posibilidad de contagio del COVID-19, según el puesto laboral que ocupe el personal

- En la investigación se muestra que de acuerdo con lo afirmado por los Ingenieros responsables del área de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Municipalidad Distrital de Challabamba, en el plan de capacitaciones vigente se contemplaba temas sobre los peligros y riesgos del contagio Covid-19, sin embargo, en la revisión documental del Plan de Seguridad Salud en el Trabajo y Medio Ambiente vigente al 2020, no se advierte detalle alguno sobre el COVID-19.
- En la investigación se muestra el monitoreo permite identificar la medición cuantitativa y cualitativa de las medidas de preventivas y correctivas del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en Trabajo, más aún en el contexto de la pandemia generada por el COVID-19, razón por la que es necesario que el área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba, establezca el siguiente

5.2 Limitaciones del estudio

El presente trabajo de investigación tuvo como limitaciones el factor COVID 19, al ser una restricción de acercarse a los trabajadores administrativos y de obra de la Municipalidad Distrital de Challabamba – Paucartambo, puesto que la distancia mínima de acuerdo a los protocolos de bioseguridad es de 2 metros de distancia, sin embargo fue superado gracias a la tecnología virtual que se pudo realizar una encuesta virtual a los trabajadores que tienen correos electrónicos, a los que no cuentan con un correo se realizó una encuesta presencial, respetando las medidas de bioseguridad. Por otro lado, el factor tiempo fue un limitante para elaborar el trabajo de investigación, por el trabajo que desempeño; el mismo que fue superado gracias a la organización y planificación de tareas para no descuidar el trabajo y realizar adecuadamente el estudio.



5.3 Comparación crítica con la literatura existente

En la investigación muestra que el 62% de los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba se encuentran en Obras – Provisionales y Preliminares, mientras que el 38% se encuentran en Obras – Provisionales y Preliminares. Similar al estudio de Rivera (2010), donde muestra que los trabajadores prefieren la vigilancia ambiental y biológica debido al riesgo que corren los empleados o trabajadores.

En la investigación se muestra que el 62.04% de los trabajadores encuestados tiene entre 18 y 30 años, quienes en su totalidad pertenecen al área de Obras- Provisionales y Preliminares; mientras que, el 37.96% de los encuestados tiene entre 31 a 49 años, quienes en su totalidad pertenecen al área de Obras-Almacenes. Similar al estudio de Rivera (2010), donde de área de mayor preferencia es la vigilancia ambiental y biológica para evitar el riesgo en los empleados.

En la investigación se muestra que, el 68.62% de los trabajadores encuestados tienen de 0 a 2 años de experiencia laboral, el 17.52% de los trabajadores tienen entre 2 a 4 años de experiencia y solo el 13.87% de los trabajadores tienen de 4 a más años de experiencia. A diferencia del estudio de Cayo (2019), se observó que del total de encuestadas el 55% indica que algunas veces registro un accidente laboral, 22.5% siempre lo tuvo, 17.5% casi siempre, 5% indica que nunca, lo que muestra que casi siempre existe un accidente laboral.

En la investigación se observa que el 16.06% de los trabajadores presenta enfermedades preexistentes, siendo el área de Obras- Provisionales y Preliminares la única con personal que tiene tal condición mientras que, el 83.95% de los encuestados refiere no tener enfermedad. Así mismo en la investigación de Cayo (2019) en su estudio de sistema de seguridad y salud ocupacional para los trabajadores del área de infraestructura de la Municipalidad provincial de Espinar, se puede prevenir y evitar la posibilidad de altos riesgos de accidentes que perjudican a los trabajadores en la infraestructura.



En la investigación el resultado de la encuesta revela que, el 67.89% de los trabajadores encuestados interactúan con 7 a más personas diariamente en su zona de trabajo. A diferencia del estudio de Gálvez (2019), donde muestra que el sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo tiene el fin de cumplir el marco legal en materia de protección de la seguridad y salud del trabajador municipal

5.4 Implicaciones del estudio

El estudio tiene distintas implicancias en la sociedad, empezando en la municipalidad distrital de Challabamba, la cual mejorará las políticas de seguridad y salud en el trabajo del área de infraestructura, para reducir el riesgo de contagio de la COVID 19, entre otros aspectos de seguridad y salud. Este estudio servirá también, como modelo de investigación para otros investigadores que analicen en otros lugares de estudio la variable de la presente investigación, principalmente en las municipalidades provinciales y distritales; de esta manera se logrará reducir el nivel de contagio de la COVID 19 y otras variantes que aparezcan en el futuro.



CONCLUSIONES

PRIMERA. Se diseñó una propuesta de actualización del plan del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para el área de Infraestructura de la Municipalidad Distrital de Challabamba, bajo el contexto del COVID-19, con la finalidad de mitigar el riesgo de contagio en los trabajadores, dado que, se determinó que su sistema de gestión actual basado en la Ley 29783, Decreto Supremo N° 005-2012-TR y la norma técnica G.050 del Reglamento de Edificaciones, si bien cuenta con un protocolo para el tratamiento del COVID-19, el mismo que no trasciende en las demás aristas que componen su plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, existe un 16% de trabajadores que no se suscribe en la ficha de sintomatología COVID-19, el 68.61% no son trasladados a la obra desde un punto cercano a su domicilio y viceversa, obligándolos a trasladarse en muchos de los casos en transporte público, 16% de trabajadores, la Municipalidad no les realiza evaluaciones de descarte y registro de datos del Covid-19, 62.04% de trabajadores a los que la Municipalidad de Challabamba no les realiza la desinfección diaria de su área de trabajo, lo cual implica exposición al Covid-19, que pone en riesgo la seguridad e integridad de los trabajadores al comprometer de manera directa su productividad por horas-hombre de trabajo pérdidas, probables indemnizaciones, seguimiento de procedimientos legales ante posibles denuncias de los afectados y/o sus familiares y/o sanciones que SUNAFIL podría imputarles, entre otros.

SEGUNDA. De acuerdo a los datos obtenidos en la encuesta aplicada a los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad Distrital de Challabamba fue posible identificar que las zonas de exposición altas al COVID-19 para los trabajadores el 67.89% consideran que, es el área de Obra-Almacenes y Obras-Provisionales y Preliminares, con mayor riesgo; las que vienen operando, puesto que, entre otros, existen niveles de interacción altos y personal que cuenta con enfermedades preexistentes, trabajando 7 a más personas.



TERCERA. De acuerdo a los datos obtenidos en la encuesta aplicada a los trabajadores e ingenieros responsables del sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo del área de Infraestructura de la Municipalidad Distrital de Challabamba fue posible establecer las medidas de control para el tratamiento del riesgo de contagio del COVID-19 en los trabajadores de la citada área, lo que implica la modificación y/o incorporación de controles administrativos e ingeniería, como por ejemplo, sensibilización al personal sobre la prevención del contagio del COVID-19, actualización del IPERC y los PETs e implementación de vehículos de transporte de vehículos de transporte de personal, según horarios y/o turnos de trabajo, entre otros.

CUARTA. Se elaboró la documentación que requiere el plan de Seguridad y Salud en el Trabajo del área de Infraestructura de la Municipalidad Distrital de Challabamba, para reducir el riesgo de contagio del COVID-19 en sus trabajadores, entre ellos, se cita, la actualización de la matriz IPERC, PETs e implementación del Programa de Transporte de personal.



RECOMENDACIONES

PRIMERA. Se recomienda que el área de Infraestructura de la Municipalidad Distrital de Challabamba implemente la propuesta desarrollada, a fin de promover el mejoramiento continuo en la gestión de seguridad y salud en el trabajo de su institución, más aún en el contexto del COVID-19, que ha traído una serie de desafíos a todas las instituciones y organizaciones para desarrollar sus actividades asegurando la integridad de sus trabajadores.

SEGUNDA. Se recomienda que el área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba vele por la implementación del Programa de Transporte de Personal, pues es uno de los posibles focos de contagio del COVID-19.



BIBLIOGRAFÍA

Arroyo, A. (2020). *Metodología de la Investigación en la ciencias empresariales*. Cusco: Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco.

Boces, L. A., & Castillo, L. F. (2019). *Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo para mejorar los procesos internos de la Municipalidad Provincial de Trujillo -2019*". Chimbote: UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO.

Cayo, H. (2019). *Estudios de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, para los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad Provincial de Espinar, Bajo La Norma OHSAS 18001 – 2007, Cusco, Perú*". Arequipa.

D.S N° 024-2016-EM. (28 de Julio de 2016). *Diario Oficial El Peruano*. Obtenido de (Hernández S. , 2014)Gálvez, E. D. (2019). *“Propuesta para Diseñar e Implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la Municipalidad Distrital de Tuman”*. Lambayeque: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

Hernández S., R., & otros. (2014). *metodología de investigación*. México: Mc Graw Hill.
Recuperado el 10 de Enero de 2019

Hernández, R. (2018). *Metodología de Investigación*. México: Mc Graw Hill.

Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de Investigación*. México: Mc Graw Hill.

ISO 45001. (2018). Obtenido de <http://prevencionar.com/2018/01/28/aprobada-la-nueva-norma-iso-45001-2018-sistemas-gestion-la-seguridad-salud-trabajo/>

Isotools. (20 de Julio de 2016). Recuperado el 14 de Julio de 2019, de <https://www.isotools.com.co/5-niveles-control-riesgos-ohsas-18001-aplicarlos/>

ISSA. (24 de Abril de 2020). Obtenido de <https://ww1.issa.int/es/news/COVID-19-safety-and-health-work-can-save-lives>



LEY N° 29783. (27 de Octubre de 2016). Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Lima, Perú:

El Peruano. Obtenido de <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/reglamento-de-la-ley-n-29783-ley-de-seguridad-y-salud-en-e-decreto-supremo-n-005-2012-tr-781249-1/>

Martínez, M., & Reyes, M. (2005). *Salud y seguridad en el trabajo*. La Habana: Ciencias Médicas.

Ministro de Trabajo Empleo y Seguridad Social. (2014). Recuperado el 01 de Mayo de 2019, de https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@americas/@ro-lima/@ilo-buenos_aires/documents/publication/wcms_248685.pdf

Ninaya , O., & Paucar, J. D. (2016). *Diseño de un plan de seguridad y salud ocupacional para el transporte de materiales en el mantenimiento de vías para la Empresa Bohorquez S.A.C. 2016*. Cusco: Universidad Andina del Cusco.

OMS. (2020). Obtenido de <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/q-a-coronaviruses>

Paniura, N. (2015). *Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para una empresa contratista de transporte de personal en una Empresa Minera. caso E.E. H&C Transportes S.R.L.* Arequipa.

Puntriano, C. (2020 de Abril de 2020). Obtenido de <https://elperuano.pe/noticia-opinion-seguridad-y-salud-el-trabajo-ante-covid19-95071.aspx>

Ramirez, I. J. (2016). *Elaboración y Aplicación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para Prevenir Accidentes Laborales en el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipalidad del Cantón Santa Elena, Provincia de Santa Elena*. La Libertad - Ecuador: UPSE.

Rivera, R. F. (2010). *Plan para la implementación de un Sistema de gestión de Seguridad y Salud ocupacional en la Ilustre Municipalidad de Chordelec*. Cuenca Ecuador: UPS.



SUNAFIL. (2015). Recuperado el 01 de mayo de 2019, de <https://drive.google.com/file/d/0B0Sq5H7U7kO2d1pwVEtOaHdpQ1E/view>

Valentín Quispe , J. J. (2017). *Implementación del Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo Basado en la Ley 29783 para reducir el Índice de Accidentabilidad en la Subgerencia de Operaciones de Fiscalización de la Municipalidad Metropolitana de Lima, 2017*. Lima: Universidad Cesar Vallejo.

Vargas, Z. R. (2009). La investigación aplicada: Una forma de conocer las realidades con evidencia científica. *Revista Educación*, 12.

Zyght. (26 de Junio de 2020). Obtenido de <https://www.zyght.com/blog/es/COVID-19-seguridad-y-salud-laboral-en-peru/>



ANEXOS



ANEXO 1. MATRIZ DE CONSISTENCIA.

PROBLEMA	OBJETIVO	VARIABLES	MÉTODO E INSTRUMENTOS
Problema General	Objetivo General	Variable:	Nivel: Descriptiva – Propositiva.
¿Cómo reducir el riesgo de contagio del COVID-19 en los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad Distrital de Challabamba – Paucartambo?	Elaborar un plan de seguridad y salud en el trabajo para reducir el riesgo de contagio del COVID-19 en los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad Distrital de Challabamba – Paucartambo, 2020.	Plan de Seguridad y Salud en el trabajo	Diseño: No experimental.
		Dimensiones	Enfoque: Cuantitativo
Problemas Específicos	Objetivos Específicos	Riesgo de contagio del COVID-19 Medidas de control Documentación requerida	Población: 137 trabajadores de la Municipalidad Distrital de Challabamba.
1. ¿Cuáles son los riesgos de contagio al COVID-19 para los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad Distrital de Challabamba- Paucartambo, 2020?	1. Identificar los riesgos de contagio al COVID-19 para los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad Distrital de Challabamba- Paucartambo, 2020.		Muestra: Censal
2. ¿Qué medidas de control se deben tomar para el tratamiento del riesgo de contagio del COVID-19 en los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad Distrital de Challabamba – Paucartambo, 2020?	2. Establecer las medidas de control para el tratamiento del riesgo de contagio del COVID-19 en los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad Distrital de Challabamba- Paucartambo, 2020.		Técnica: Observación y Encuesta.
3. ¿Qué documentación requiere el plan de SST para reducir el riesgo de contagio del COVID-19 en los trabajadores del área de Infraestructura de la Municipalidad Distrital de Challabamba- Paucartambo, 2020?	3. Elaborar la documentación que requiere el plan de SST para reducir el riesgo de contagio del COVID-19 en los trabajadores del área de infraestructura de la Municipalidad Distrital de Challabamba- Paucartambo, 2020.		



ANEXO 2. MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	Ítems	
Plan de Seguridad y Salud en el trabajo	Riesgo de contagio del COVID-19	<ul style="list-style-type: none"> • Edad 	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuántos años tiene? 	<ul style="list-style-type: none"> • Encuesta a los trabajadores
		<ul style="list-style-type: none"> • Años de experiencia laboral 	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuánto tiempo labora en el área de Infraestructura de la Municipalidad de Challabamba? 	<ul style="list-style-type: none"> • Encuesta a los trabajadores
		<ul style="list-style-type: none"> • Enfermedades preexistentes 	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Padece de Diabetes, Hipertensión arterial u Obesidad? 	<ul style="list-style-type: none"> • Encuesta a los trabajadores
		<ul style="list-style-type: none"> • Área de trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> • ¿En qué área labora? 	<ul style="list-style-type: none"> • Encuesta a los trabajadores
		<ul style="list-style-type: none"> • Nivel de interacción con otras personas 	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Con cuántas personas interactúa en su área de trabajo diariamente? 	<ul style="list-style-type: none"> • Encuesta a los trabajadores
	Medidas de control	<ul style="list-style-type: none"> • Ingeniería 	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuándo se reincorpora a laborar en la obra suscribe la Ficha de Sintomatología COVID-19? • ¿La Municipalidad lo traslada a la obra desde un punto cercano a su domicilio en vehículos de transporte de personal? • ¿Para ingresar a su área de trabajo le realizan evaluaciones de descarte y registran sus datos? • ¿Las áreas de trabajo son desinfectadas una vez durante su jornada laboral? • ¿La recepción de materiales o mercancías se da por horarios y en zonas específicas durante la jornada laboral? • ¿Las herramientas de trabajo, equipo y materiales son desinfectados después de la jornada laboral? • ¿La ventilación de aire en su espacio de trabajo es adecuada? • ¿La Municipalidad les brinda el servicio de alimentación por turnos? • ¿Después de estornudar realiza la higiene de manos en las zonas de desinfección? 	<ul style="list-style-type: none"> • Encuesta a los trabajadores
		<ul style="list-style-type: none"> • Administrativos 	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuándo ingresa a la obra visualiza varios letreros con las recomendaciones básicas de prevención del contagio del COVID-19? • ¿Cuándo estornuda o tose se tapa la boca o nariz con la ayuda de un tapaboca 	<ul style="list-style-type: none"> • Encuesta a los trabajadores



			<p>o de no ser posible, con la manga del antebrazo o la flexura interna del codo?</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Las áreas de trabajo están señalizadas con la cantidad de aforo al 50%? • ¿Mantiene la distancia de seguridad de 1,50 m. en la entrada, salida y durante su permanencia en la obra? • ¿Recibe capacitaciones sobre prevención del contagio del COVID-19? 	
		<ul style="list-style-type: none"> • Equipo de Protección Personal (PPE) 	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Para realizar su trabajo, utiliza Equipos de Protección Personal? Ejm. Mascarillas/Caretas faciales y/o guantes • ¿La Municipalidad le provee de productos de higiene necesarios para cumplir las recomendaciones de salubridad? Ejm. Alcohol, agua, jabón y papel secante. • ¿La Municipalidad le entregó un termómetro para su control de temperatura en casa, antes del ingreso a la obra? 	<ul style="list-style-type: none"> • Encuesta a los trabajadores
	Documentación requerida	<ul style="list-style-type: none"> • Matriz IPERC 	<ul style="list-style-type: none"> • ¿En el IPERC se encuentran identificadas las tareas y áreas de trabajo donde existe peligro de contagio del Covid-19? • ¿En el IPERC se encuentran detallados el riesgo y las consecuencias del contagio del Covid-19? • ¿En el IPERC se encuentran descritas las medidas de control a aplicar en caso de riesgo de contagio del Covid-19? 	<ul style="list-style-type: none"> • Encuesta a los Ing.
		<ul style="list-style-type: none"> • Plan de capacitación 	<ul style="list-style-type: none"> • ¿En el plan de capacitación existen temas sobre los peligros y riesgos del contagio del Covid-19? 	<ul style="list-style-type: none"> • Encuesta a los Ing.
		<ul style="list-style-type: none"> • Plan de emergencia 	<ul style="list-style-type: none"> • ¿En el plan de emergencia se especifica las acciones a realizar para el tratamiento del riesgo de contagio del Covid-19? 	<ul style="list-style-type: none"> • Encuesta a los Ing.
		<ul style="list-style-type: none"> • PETS 	<ul style="list-style-type: none"> • ¿En los PETs se especifica claramente las funciones y actividades que el personal debe realizar ante los peligros y riesgos del Covid-19? 	<ul style="list-style-type: none"> • Encuesta a los Ing.
		<ul style="list-style-type: none"> • Programas 	<ul style="list-style-type: none"> • ¿En los demás programas que forman parte del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo se especifica las acciones a realizar para el tratamiento del riesgo de contagio del Covid-19? 	<ul style="list-style-type: none"> • Encuesta a los Ing.



ANEXO 3. CUESTIONARIO DE ENCUESTA A TRABAJADORES

UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA INDUSTRIAL

ENCUESTA A LOS TRABAJADORES DE OBRA Y SEDE CENTRAL

A continuación, encontrará una serie de preguntas destinadas a conocer su apreciación sobre el riesgo de contagio del COVID-19 y las medidas de control aplicadas por el área de Infraestructura de la Municipalidad distrital de Challabamba en las áreas de trabajo donde se desenvuelve.

El cuestionario tiene veintidós (22) preguntas. Marque con un aspa (X) la respuesta que usted considere. Sus respuestas son confidenciales y serán reunidas junto a las respuestas de otros trabajadores que están contestando este cuestionario en estos días. Muchas gracias.

ASPECTOS GENERALES:

1. ¿Cuántos años tiene?

- a) De 18 a 30 años
- b) De 31 a 49 años
- c) De 50 a 60 años
- d) Mayores a 60 años

2. ¿Cuánto tiempo labora en el área de Infraestructura de la Municipalidad de Challabamba?

- a) 0-2 años
- b) 2-4 años
- c) 4 a más años

3. ¿Padece de Diabetes, Hipertensión arterial u Obesidad?

- a) Sí
- b)
- c) No

4. ¿En qué área labora?

- a) Sede Central – Oficinas
- b) Sede Central – Almacenes
- c) Obras – Oficinas
- d) Obras – Almacenes
- e) Obras – Provisionales y Preliminares
- f) Obras – Estructuras
- g) Obras – Arquitectura
- h) Obras – Instalaciones eléctricas, mecánicas y/o sanitarias.
- i) Seguridad y Salud

5. ¿Con cuántas personas interactúa en su área de trabajo diariamente?

- a) De 1 a 2 personas
- b) De 2 a 6 personas
- c) De 7 a más personas

INSTRUCCIONES



En cada pregunta marque con una (X) de acuerdo con la escala de Likert, la cual se describe en el cuadro siguiente:

RESPUESTAS	Nunca	Raras veces	A veces	Casi siempre	Siempre
VALOR	1	2	3	4	5

Ítem	Pregunta	1	2	3	4	5	¿Porqué?
Medidas de Control							
1	¿Cuándo se reincorpora a laborar en la obra suscribe la Ficha de Sintomatología COVID-19?						
2	¿La Municipalidad lo traslada a la obra desde un punto cercano a su domicilio en vehículos de transporte de personal?						
3	¿Para ingresar a su área de trabajo le realizan evaluaciones de descarte y registran sus datos? Nota: La evaluación de descarte consiste en el control de la temperatura y pulsioximetría.						
4	¿Las áreas de trabajo son desinfectadas una vez durante su jornada laboral?						
5	¿La recepción de materiales o mercancías se da por horarios y en zonas específicas durante la jornada laboral?						
6	¿Las herramientas de trabajo, equipo y materiales son desinfectados después de la jornada laboral?						
7	¿La ventilación de aire en su espacio de trabajo es adecuada?						
8	¿La Municipalidad les brinda el servicio de alimentación por turnos?						
9	¿Después de estornudar realiza la higiene de manos en las zonas de desinfección?						
10	¿Cuándo ingresa a la obra visualiza varios letreros con las recomendaciones básicas de prevención del contagio del COVID-19?						
11	¿Cuándo estornuda o tose se tapa la boca o nariz con la ayuda de un tapaboca o de no ser posible, con la manga del antebrazo o la flexura interna del codo?						
12	¿Las áreas de trabajo están señalizadas con la cantidad de aforo al 50%?						
13	¿Mantiene la distancia de seguridad de 1.50 m, en la entrada, salida y durante su permanencia en la obra?						
14	¿Recibe capacitaciones sobre prevención del contagio del COVID-19?						
15	¿Para realizar su trabajo, utiliza Equipos de Protección Personal? Ejm. Mascarillas/Caretas faciales y/o guantes						
16	¿La Municipalidad le provee de productos de higiene necesarios para cumplir las recomendaciones de salubridad? Ejm. Alcohol, agua, jabón y papel secante.						
17	¿La Municipalidad le entregó un termómetro para su control de temperatura en casa, antes del ingreso a la obra?						



ANEXO 4. ENCUESTA A LOS INGENIEROS RESPONSABLE DEL ÁREA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

**UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA INDUSTRIAL
ENCUESTA A LOS INGENIEROS RESPONSABLES DEL ÁREA DE
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

Encuestado: _____

Cargo: _____

La presente encuesta forma parte de la investigación denominada: “Diseño de un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo para reducir el Riesgo de contagio del COVID-19 en los trabajadores del área de infraestructura de la Municipalidad Distrital de Challabamba - Paucartambo, 2020”, que será presentado ante la Escuela Profesional de Civil de la Universidad Andina del Cusco para optar el título profesional de Ingeniero Industrial. EL objetivo es identificar los aspectos que requieren ser actualizados en la documentación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo del área de Infraestructura de la Municipalidad Distrital de Challabamba para reducir el riesgo de contagio del COVID-19 en el ejercicio de sus labores.

Preguntas:

- 1. ¿En el IPERC se encuentran identificadas las tareas y áreas de trabajo donde existe peligro de contagio del Covid-19?**
 - a) Si
 - b) No

- 2. ¿En el IPERC se encuentran detallados el riesgo y las consecuencias del contagio del Covid-19?**
 - a) Si
 - b) No

- 3. ¿En el IPERC se encuentran descritas las medidas de control a aplicar en caso de riesgo de contagio del Covid-19?**
 - a) Si
 - b) No

- 4. ¿En el plan de capacitación existen temas sobre los peligros y riesgos del contagio del Covid-19?**
 - a) Si
 - b) No

- 5. ¿En los PETs se especifica claramente las funciones y actividades que el personal debe realizar ante los peligros y riesgos del Covid-19?**
 - a) Si
 - b) No

- 6. ¿En el plan de emergencia se especifica las acciones a realizar para el tratamiento del riesgo de contagio del Covid-19?**



- a) Si
 - b) No
- 7. ¿En los demás programas que forman parte del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo se especifica las acciones a realizar para el tratamiento del riesgo de contagio del Covid-19?**
- a) Si
 - b) No
- 8. Agradeceré me brinde alguna sugerencia sobre documentación adicional que debe contemplar un Plan de Seguridad para reducir el riesgo de contagio del Covid-19 en el área de Infraestructura de la Municipalidad de Challabamba**



ANEXO 5. FICHA DE VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Validador 1

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS QUE MIDE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA REDUCIR EL RIESGO DE CONTAGIO DEL COVID-19

N°	Encuesta a los trabajadores DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹				Relevancia ²				Claridad ³		Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	SI	No			
DIMENSION 1												
1	¿Cuántos años tiene?	X		X		X		X		X		
2	¿Cuánto tiempo labora en el área de infraestructura de la Municipalidad de Chalhambas?	X		X		X		X		X		
3	¿Padece de Diabetes, Hipertensión arterial u Obesidad?	X		X		X		X		X		
4	¿En qué área labora?	X		X		X		X		X		
5	¿Con cuántas personas interactúa en su área de trabajo diariamente?	X		X		X		X		X		
DIMENSION 2												
6	¿Cuándo se reincorpora a laborar en la obra suscribe la Ficha de Sintomatología COVID-19?	X		X		X		X		X		
7	¿La Municipalidad lo trasladó a la obra desde un punto cercano a su domicilio en vehículos de transporte de personal?	X		X		X		X		X		
8	¿Para ingresar a su área de trabajo lo realizan evaluaciones de desearte y registran sus datos?	X		X		X		X		X		
9	¿Las áreas de trabajo son desinfectadas una vez durante su jornada laboral?	X		X		X		X		X		
10	¿La recepción de materiales o mercancías se da por horarios y en zonas específicas durante la jornada laboral?	X		X		X		X		X		
11	¿Las herramientas de trabajo, equipo y materiales son desinfectados después de la jornada laboral?	X		X		X		X		X		
12	¿La ventilación de aire en su espacio de trabajo es adecuada?	X		X		X		X		X		
13	¿La Municipalidad les brinda el servicio de alimentación por turnos?	X		X		X		X		X		
14	¿Después de estornudar realiza la higiene de manos en las zonas de desinfección?	X		X		X		X		X		
15	¿Cuándo ingresa a la obra visualiza varios letreros con las recomendaciones básicas de prevención del contagio del COVID-19?	X		X		X		X		X		
16	¿Cuándo estornuda o tose se tapa la boca o nariz con la ayuda de un tapaboca o de no ser posible, con la manga del antebrazo o la flexura interna del codo?	X		X		X		X		X		
17	¿Las áreas de trabajo están señalizadas con la cantidad de aforo al 50%?	X		X		X		X		X		
18	¿Mantiene la distancia de seguridad de 1,50 m. en la entrada, salida y durante su permanencia en la obra?	X		X		X		X		X		
19	¿Recibe capacitaciones sobre prevención del contagio del COVID-19?	X		X		X		X		X		
20	¿Para realizar su trabajo, utiliza Equipos de Protección Personal? Ejm. Mascarrillas, Carotas faciales y/c guantes	X		X		X		X		X		



21	¿La Municipalidad le provee de productos de higiene necesarios para cumplir las recomendaciones de salud? Ejm. Alcohol, agua, jabón y papel secante.	X			X	
22	¿La Municipalidad le entregó un termómetro para su control de temperatura en casa, antes del ingreso a la obra?	X			X	
Encuesta a los ingenieros						
DIMENSIÓN 3						
1	¿En el IPERC se encuentran identificadas las tareas y áreas de trabajo donde existe peligro de contagio del Covid-19?	X			X	
2	¿En el IPERC se encuentran detallados el riesgo y las consecuencias del contagio del Covid-19?	X			X	
3	¿En el IPERC se encuentran descritas las medidas de control a aplicar en caso de riesgo de contagio del Covid-19?	X			X	
4	¿En el plan de capacitación existen temas sobre los peligros y riesgos del contagio del Covid-19?	X			X	
5	¿En el plan de emergencia se especifica las acciones a realizar para el tratamiento del riesgo de contagio del Covid-19?	X			X	
6	¿En los PETs se especifica claramente las funciones y actividades que el personal debe realizar ante los peligros y riesgos del Covid-19?	X			X	
6	¿En los demás programas que forman parte del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo se especifica las acciones a realizar para el tratamiento del riesgo de contagio del Covid-19?	X			X	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Instrumentos Aplicables Suficientes

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Pachuanca Sumire Ana

DNI: 43063928

Especialidad del validador: Lic. Enfermería - Responsable de las brigadas Covid-19 - Minsa

...23 de 09 del 2021



Firma del Experto Informante.

¹ Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
² Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planeados son suficientes para medir la dimensión



Validador 2

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS QUE MIDE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA REDUCIR EL RIESGO DE CONTAGIO DEL COVID-19

N°	Encuesta a los trabajadores DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	
	DIMENSION 1							
1	¿Cuántos años tiene?	X		X		X		
2	¿Cuánto tiempo labora en el área de Infraestructura de la Municipalidad de Chellabamba?	X		X		X		
3	¿Padece de Diabetes, Hipertensión arterial u Obesidad?	X		X		X		
4	¿En qué área labora?	X		X		X		
5	¿Con cuántas personas interactúa en su área de trabajo diariamente?	X		X		X		
	DIMENSION 2							
6	¿Cuándo se reincorpora a laborar en la obra suscribe la Ficha de Sintomatología COVID-19?	SI	No	SI	No	SI	No	
7	¿La Municipalidad lo traslada a la obra desde un punto cercano a su domicilio en vehículos de transporte de personal?	X		X		X		
8	¿Para ingresar a su área de trabajo lo realizan evaluaciones de descarte y registran sus datos?	X		X		X		
9	¿Las áreas de trabajo son desinfectadas una vez durante su jornada laboral?	X		X		X		
10	¿La recepción de materiales o mercancías se da por horarios y en zonas específicas durante la jornada laboral?	X		X		X		
11	¿Las herramientas de trabajo, equipo y materiales son desinfectados después de la jornada laboral?	X		X		X		
12	¿La ventilación de aire en su espacio de trabajo es adecuada?	X		X		X		
13	¿La Municipalidad les brinda el servicio de alimentación por turnos?	X		X		X		
14	¿Después de estornudar realiza la higiene de manos en las zonas de desinfección?	X		X		X		
15	¿Cuándo ingresa a la obra visualiza varios letreros con las recomendaciones básicas de prevención del contagio del COVID-19?	X		X		X		
16	¿Cuándo estornuda o tose se tapa la boca o nariz con la ayuda de un tapaboca o de no ser posible, con la manga del antebrazo o la flexura interna del codo?	X		X		X		
17	¿Las áreas de trabajo están señalizadas con la cantidad de aforo al 50%?	X		X		X		
18	¿Mantiene la distancia de seguridad de 1,50 m. en la entrada, salida y durante su permanencia en la obra?	X		X		X		
19	¿Recibe capacitaciones sobre prevención del contagio del COVID-19?	X		X		X		
20	¿Para realizar su trabajo, utiliza Equipos de Protección Personal? Ejm. Mascarellas/Caretas faciales y/o guantes	X		X		X		



21	¿La Municipalidad le provee de productos de higiene necesarios para cumplir las recomendaciones de salubridad? Ejm. Alcohol, agua, jabón y papel secante.	X			X			
22	¿La Municipalidad le entregó un termómetro para su control de temperatura en casa, antes del ingreso a la obra?	X			X			
Encuesta a los Ingenieros								
DIMENSION 3								
1	¿En el IPERC se encuentran identificadas las tareas y áreas de trabajo donde existe peligro de contagio del Covid-19?	X			X			
2	¿En el IPERC se encuentran detallados el riesgo y las consecuencias del contagio del Covid-19?	X			X			
3	¿En el IPERC se encuentran descritas las medidas de control a aplicar en caso de riesgo de contagio del Covid-19?	X			X			
4	¿En el plan de emergencia se especifica las acciones a realizar para el tratamiento del riesgo de contagio del Covid-19?	X			X			
5	¿En los PETs se especifica claramente las funciones y actividades que el personal debe realizar ante los peligros y riesgos del Covid-19?	X			X			
6	¿En los demás programas que forman parte del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo se especifica las acciones a realizar para el tratamiento del riesgo de contagio del Covid-19?	X			X			

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Insuficientes suficientes

Opinión de aplicabilidad: Aplicable No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador: Ing. Wenar Gobierno Gomonzo DNI: 98923199

Especialidad del validador: Especialista en seguridad ocupacional

...D.L. de P.d.c. del 2004

 Ing. Wenar Gobierno Gomonzo
 E.F.E. DE PERSONA
 Firma del Experto Informante.

*Pertinencia: El ítem corresponde al concepto técnico formulado.
 *Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
 *Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Validador 3

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS QUE MIDE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA REDUCIR EL RIESGO DE CONTAGIO DEL COVID-19

N°	Encuesta a los trabajadores DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	
DIMENSIÓN 1								
1	¿Cuántos años tiene?	X		X		X		
2	¿Cuánto tiempo labora en el área de Infraestructura de la Municipalidad de Challabamba?	X		X		X		
3	¿Padece de Diabetes, Hipertensión arterial u Obesidad?	X		X		X		
4	¿En qué área labora?	X		X		X		
5	¿Con cuántas personas interactúa en su área de trabajo diariamente?	X		X		X		
DIMENSIÓN 2								
6	¿Cuándo se reincorpora a laborar en la obra suscribe la Ficha de Sintomatología COVID-19?	X		X		X		
7	¿La Municipalidad lo trasladó a la obra desde un punto cercano a su domicilio en vehículos de transporte de personal?	X		X		X		
8	¿Para ingresar a su área de trabajo le realizan evaluaciones de descarte y registran sus datos?	X		X		X		
9	¿Las áreas de trabajo son desinfectadas una vez durante su jornada laboral?	X		X		X		
10	¿La recepción de materiales o mercancías se da por horarios y en zonas específicas durante la jornada laboral?	X		X		X		
11	¿Las herramientas de trabajo, equipo y materiales son desinfectados después de la jornada laboral?	X		X		X		
12	¿La ventilación de aire en su espacio de trabajo es adecuada?	X		X		X		
13	¿La Municipalidad les brinda el servicio de alimentación por turnos?	X		X		X		
14	¿Después de estornudar realiza la higiene de manos en las zonas de desinfección?	X		X		X		
15	¿Cuándo ingresa a la obra visualiza varios letreros con las recomendaciones básicas de prevención del contagio del COVID-19?	X		X		X		
16	¿Cuándo estornuda o tose se tapa la boca o nariz con la ayuda de un trapo o de no ser posible, con la manga del antebrazo o la flexura interna del codo?	X		X		X		
17	¿Las áreas de trabajo están señalizadas con la cantidad de aforo al 50%?	X		X		X		
18	¿Mantiene la distancia de seguridad de 1,50 m. en la entrada, salida y durante su permanencia en la obra?	X		X		X		
19	¿Recibe capacitaciones sobre prevención del contagio del COVID-19?	X		X		X		
20	¿Para realizar su trabajo, utiliza Equipos de Protección Personal? Ejm. Mascarillas/Caretas faciales y/o guantes	X		X		X		



21	¿La Municipalidad le provee de productos de higiene necesarios para cumplir las recomendaciones de salubridad? Ejm. Alcohol, agua, jabón y papel secante.	X		X		X	
22	¿La Municipalidad le entregó un termómetro para su control de temperatura en casa, antes del ingreso a la obra?	X		X		X	
Encuesta a los ingenieros							
DIMENSIÓN 3							
1	¿En el IPERC se encuentran identificadas las tareas y áreas de trabajo donde existe peligro de contagio del Covid-19?	X		X		X	
2	¿En el IPERC se encuentran detallados el riesgo y las consecuencias del contagio del Covid-19?	X		X		X	
3	¿En el IPERC se encuentran descritas las medidas de control a aplicar en caso de riesgo de contagio del Covid-19?	X		X		X	
4	¿En el plan de capacitación existen temas sobre los peligros y riesgos del contagio del Covid-19?	X		X		X	
5	¿En el plan de emergencia se especifica las acciones a realizar para el tratamiento del riesgo de contagio del Covid-19?	X		X		X	
6	¿En los PE/Is se especifica claramente las funciones y actividades que el personal debe realizar ante los peligros y riesgos del Covid-19?	X		X		X	
6	¿En los demás programas que forman parte del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo se especifica las acciones a realizar para el tratamiento del riesgo de contagio del Covid-19?	X		X		X	

Observaciones (preclarar si hay suficiencia): Suficiente

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable** **No aplicable**

Apellidos y nombres del juez validador: Ins. Emerson Cabrera Centa

Especialidad del validador: Ingeniería Industrial

DNI: 41203941

20 de 09 del 2021



Firma del Experto Informante:
Ins. Emerson Cabrera Centa
CIP: 203102

¹ Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

² Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems parciales son suficientes para medir la dimensión

ANEXO 6. ACTUALIZACIÓN DE LA MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y CONTROL – IPERC

CRITEROS DEL LLENADO DE LA MATRIZ IPERC

1. DETERMINACIÓN DE LA PROBABILIDAD

Se determina con la siguiente fórmula: $PROBABILIDAD = A+B+C+D$

Dónde:

A: Índice de personas expuestas

B: Índice de procedimientos existentes

C: Índice de capacitación

D: Índice de exposición al Riesgo

El valor de los índices se determina con la siguiente matriz:

MATRIZ DE VALORACIÓN DE LOS ÍNDICES

VALOR	ÍNDICES			
	A	B	C	D
1	De 1 a 3	Existen son satisfactorios y suficientes	Personal entrenado. Conoce el peligro y lo previene.	Por lo menos una vez al año Raras veces en su jornada laboral. El evento se ha presentado una vez o nunca en el área, en el periodo de un año. Esporádicamente Tareas que no implican contacto con otras personas, es posible el desarrollo guardando el distanciamiento social.
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.	Por lo menos una vez al mes Algunas veces en su jornada laboral El evento se ha presentado 2 a 11 veces en el área, en el periodo de un año. Eventualmente Tareas que requieren interacción ocasional de las personas a menos de 1 metro de distancia, más no implica contacto directo entre ellos.
3	Más de 12	No existen	Personal no entrenado, no conoce el peligro, no toma acciones de control.	Por lo menos una vez al día o semana Varias veces en su jornada laboral El evento se ha presentado 12 o más veces en el área, en el periodo de un año. Permanentemente Tareas que requieren contacto directo entre las personas.

2. DETERMINACIÓN DE LA SEVERIDAD

Se determina con la siguiente matriz:

MATRIZ DE VALORACIÓN DE LA SEVERIDAD

VALOR	DESCRIPCIÓN
1	Lesiones/enfermedades que pueden ser tratados con primeros auxilios, sin tiempo perdido.
2	Lesiones/enfermedades que requieran 3 a 15 días de ausencia laboral.
3	Lesiones/enfermedades que requieran más de 15 días de ausencia laboral o permanente o impliquen pérdida de vida.

3. DETERMINACIÓN DEL NIVEL DEL RIESGO

Se determina con la siguiente fórmula: $RIESGO = PROBABILIDAD * SEVERIDAD$

El resultado obtenido de la multiplicación se interpreta con la siguiente matriz:

MATRIZ DE DETERMINACIÓN E INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DEL RIESGO

PONDERACIÓN	NIVEL DE RIESGO	INTERPRETACIÓN
25 a 36	Intolerable	Situación crítica, corrección urgente. No debe comenzarse ni continuar el trabajo hasta que no se haya controlado el riesgo
17 a 24	Importante	No debe comenzarse el trabajo hasta que no haya establecido medidas de control, si se está trabajando debe controlarse el riesgo lo más pronto posible
9 a 16	Moderado	Controlar el riesgo en un plazo determinado
5 a 8	Tolerable	No requiere mejorar las acciones preventivas existentes. Se requiere comprobaciones periódicas para verificar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
4	Trivial	No requiere acción específica

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y CONTROL – IPERC PARA OBRAS DEL ÁREA DE INFRAESTRUCTURA DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHALLABAMBA



GERENCIA: INFRAESTRUCTURA																											
ELABORADO POR:																											
PARTIDA	TAREAS	PELIGROS	RIESGO		MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES		PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD (S)	NIVEL DE RIESGO (SXP)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO	¿RIESGO SIGNIFICATIVO?	MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR			PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD FINAL (S)	NIVEL DE RIESGO RESIDUAL (SXP)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO RESIDUAL	¿RIESGO SIGNIFICATIVO?
			DESCRIPCIÓN	DAÑOS O DETERIOROS DE LA SALUD	TIPO	DESCRIPCIÓN	(A)	(B)	(C)	(D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)					INGENIERÍA	ADMINISTRATIVO	EPP	(A)	(B)	(C)	(D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)				
1. OBRAS PROVISIONALES Y PRELIMINARES																											
OBRAS PROVISIONALES	Cartel de identificación de obra	Piso desnivelado	caída	golpes, fracturas	Administrativo y EPP	Capacitación y EPP	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	NO	montacargas	charlas de inducción	Cascos, Lentes, Guantes, zapatos.	1	1	1	1	4	2	8	Tolerable	NO
		Radiación solar	Exposición a los Rayos UV	Quemaduras de 1er y 2do Grado, Daños a la Vista, Cáncer a la piel	Administrativo y EPP	Capacitación y EPP	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI	Habilitación de Cobertura Provisional	Capacitación en Protección a Rayos Solares y Disminuir el tiempo de Exposición	Cascos, Lentes UV, Guantes, Cortavientos, Uniformes con magas largas, protector solar	1	1	1	1	4	2	8	Tolerable	NO
		Izaje	caída de objetos	golpes, fracturas, fallecimiento	Administrativo y EPP	Capacitación y EPP	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI	montacargas	charlas de inducción, inspección de eslingas, Check List de equipos de izaje,	Cascos, Lentes, Guantes, zapatos, chalecos con cintas reflexivas	1	1	1	2	5	3	15	Moderado	NO
		Exposición al COVID-19	Contacto directo	Contagio, muerte	Ninguno	-	1	3	3	2	9	3	27	Intolerable	SI	EPPs y Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19. Monitoreo moderado	Mascarillas, caretas faciales y guantes	1	1	1	2	5	3	15	Moderado	NO
			Estrés	Miedo, bajo rendimiento, ansiedad	Ninguno	-	1	3	3	2	9	2	18	Importante	SI	Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19.	-	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable	NO
	Cercos perimétrico de obra	Piso desnivelado	caída	golpes, fracturas	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO	montacargas	charlas de inducción	Cascos, Lentes, Guantes, zapatos.	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO
		Radiación solar	Exposición a los Rayos UV	Quemaduras de 1er y 2do Grado, Daños a la Vista, Cáncer a la piel	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	3	24	Importante	SI	Habilitación de Cobertura Provisional	Capacitación en Protección a Rayos Solares y Disminuir el tiempo de Exposición	Cascos, Lentes UV, Uniformes con magas largas, protector solar	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO
		Polvo	daño a las vías respiratorias	Irritación respiratoria, Neumonitis, Edema Pulmonar, etc.	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO	balones de oxígeno	Capacitación en Protección a las vías respiratorias	Respiradores con filtro.	2	1	1	2	6	1	6	Tolerable	NO
		Levantamiento de cargas	Lesiones óseo-musculares	Adormecimiento Corporal, dolor, molestias, incapacidad	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO		Capacitación en formas de levantar objetos	Cascos, Lentes, Guantes, zapatos.	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO
		Trabajo en altura	caída	Fracturas, contusiones, golpes	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	3	24	Importante	SI		Capacitación en primeros auxilios y en rescate, PETAR	Arnés, conectores a la línea de vida con sistema de antiácida de 1.80 mts.	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO
		Exposición al COVID-19	Contacto directo	Contagio, muerte	Ninguno	-	2	3	3	2	10	3	30	Intolerable	SI	EPPs y Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19. Monitoreo moderado	Mascarillas, caretas faciales y guantes	2	1	1	1	5	3	15	Moderado	NO
			Estrés	Miedo, bajo rendimiento, ansiedad	Ninguno	-	2	3	3	2	10	2	20	Importante	SI	Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19.	-	2	1	1	2	6	1	6	Tolerable	NO
	Instalación	Tablero sistema trifásico	corto circuito, explosión,	quemaduras graves, muerte por asfixia, paro cardíaco	Administrativo	Capacitación	1	2	2	1	6	3	18	Importante	SI		Capacitación en primeros auxilios y resucitación, PETAR	Cascos dieléctrico, Lentes, Guantes, zapatos dieléctricos,	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable	NO



GERENCIA: INFRAESTRUCTURA																													
ELABORADO POR:																													
PARTIDA	TAREAS	PELIGROS	RIESGO		MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES		PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD (S)	NIVEL DE RIESGO (SXP)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO	¿RIESGO SIGNIFICATIVO?	MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR			PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD FINAL (S)	NIVEL DE RIESGO RESIDUAL (SXP)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO RESIDUAL	¿RIESGO SIGNIFICATIVO?		
			DESCRIPCIÓN	DAÑOS O DETERIOROS DE LA SALUD	TIPO	DESCRIPCIÓN	(A)	(B)	(C)	(D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)					INGENIERÍA	ADMINISTRATIVO	EPP	(A)	(B)	(C)	(D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)						
		Iluminación	Fatiga visual Oculares Mental	Perdida de la vista, Dolores de Cabeza, Mareos	Administrativo	Capacitación	1	2	2	1	6	3	18	Moderado	SI	reflectores	Capacitación de trabajos en zonas de poca iluminación	Lentes	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable	NO		
		Espacios confinados	Deslizamiento de tierra	Asfixia, golpes	Administrativo	Capacitación	1	2	2	1	6	3	18	Importante	SI	Entibamiento	capacitación en primeros auxilios y en rescate, PETAR	Mascarilla, respirador, lentes, guantes, ropa de trabajo	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable	NO		
		Exposición al COVID-19	Contacto directo	Contagio, muerte	Ninguno	-	1	3	3	1	8	3	24	Importante	SI	EPPs y Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19. Monitoreo moderado	Mascarillas, caretas faciales y guantes	1	1	1	1	4	3	12	Moderado	NO		
			Estrés	Miedo, bajo rendimiento, ansiedad	Ninguno	-	1	3	3	1	8	2	16	Moderado	NO	Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19.	-	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable	NO		
OBRAS PRELIMINARES	Movilización y desmovilización de equipos y herramientas	Piso desnivelado	caída	golpes, fracturas	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO	montacargas	charlas de inducción	Cascos, Lentes, Guantes, zapatos.	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO		
		Equipos defectuosos	lesiones corporales	Golpes, cortes, lesiones	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO	protectores a equipos rotativos e izaje	capacitación en uso de herramientas manuales y equipos mecánicos, Check List	Casco, guantes, lentes, ropa de trabajo, zapatos	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO		
		Vehículos	atropellamiento	golpes, lesiones, contusiones, fracturas	Administrativo	Capacitación	2	2	2	1	7	3	21	Importante	SI	vehículos con controles de velocidad	Capacitación, manejo a la defensiva, señalización, chek List,	Chalecos con cintas reflectivas, Zapatos, lentes, Cascos	2	1	1	1	5	3	15	Moderado	NO		
		Ruido	Posibilidad de daño auditivo	Sordera	Administrativo	Capacitación	2	2	2	1	7	2	14	Moderado	NO		Capacitación en zonas de ruidos	Tapones de oídos, Zapatos, lentes, Cascos y ropa de trabajo	2	1	1	1	5	1	5	Tolerable	NO		
		Vibración	Exposición a la vibración	Tensión Muscular, Adormecimientos	Administrativo	Capacitación	2	2	2	1	7	2	14	Moderado	NO		Capacitación de uso de equipos vibratorios	Guantes de Jebe, Ropa de Trabajo, Casco, Lentes.	2	1	1	1	5	1	5	Tolerable	NO		
		Polvo	daño a las vías respiratorias	Irritación respiratoria, Neumonitis, Edema Pulmonar, etc.	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO	balones de oxígeno	Capacitación en Protección a las vías respiratorias	Respiradores con filtro.	2	1	1	2	6	1	6	Tolerable	NO		
		Levantamiento de cargas	Lesiones óseo-musculares	Adormecimiento Corporal, dolor, molestias, incapacidad	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO		Capacitación en formas de levantar objetos	Cascos, Lentes, Guantes, zapatos.	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO		
		Izaje	caída	golpes, fracturas	Administrativo	Capacitación	2	2	1	2	7	2	14	Moderado	NO	montacargas	charlas de inducción	Cascos, Lentes, Guantes, zapatos.	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO		
		Trazo		Exposición al COVID-19	Contacto directo	Contagio, muerte	Ninguno	-	2	3	3	1	9	3	27	Intolerable	SI	EPPs y Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19. Monitoreo moderado	Mascarillas, caretas faciales y guantes	2	1	1	1	5	3	15	Moderado	NO
					Estrés	Miedo, bajo rendimiento, ansiedad	Ninguno	-	2	3	3	2	10	2	20	Importante	SI	Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19.	-	2	1	1	2	6	1	6	Tolerable	NO
Trazo		Piso desnivelado	caída	golpes, fracturas	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	NO	montacargas	charlas de inducción	Cascos, Lentes, Guantes, zapatos.	1	1	1	1	4	2	8	Tolerable	NO		



GERENCIA: INFRAESTRUCTURA																											
ELABORADO POR:																											
PARTIDA	TAREAS	PELIGROS	RIESGO		MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES		PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD (S)	NIVEL DE RIESGO (SXP)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO	¿RIESGO SIGNIFICATIVO?	MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR			PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD FINAL (S)	NIVEL DE RIESGO RESIDUAL (SXP)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO RESIDUAL	¿RIESGO SIGNIFICATIVO?
			DESCRIPCIÓN	DAÑOS O DETERIOROS DE LA SALUD	TIPO	DESCRIPCIÓN	(A)	(B)	(C)	(D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)					INGENIERÍA	ADMINISTRATIVO	EPP	(A)	(B)	(C)	(D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)				
Limpieza final de obra	Radiación solar	Exposición a los Rayos UV	Quemaduras de 1er y 2do Grado, Daños a la Vista, Cáncer a la piel	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI	Habilitación de Cobertura Provisional	Capacitación en Protección a Rayos Solares y Disminuir el tiempo de Exposición	Cascos, Lentes UV, Guantes, Cortavientos, Uniformes con magas largas, protector solar	1	1	1	1	4	2	8	Tolerable	NO	
	Polvo	daño a las vías respiratorias	Irritación respiratoria, Neumonitis, Edema Pulmonar, etc.	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	NO	balones de oxígeno	Capacitación en Protección a las vías respiratorias	Respiradores con filtro.	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable	NO	
	Exposición al COVID-19	Contacto directo	Contagio, muerte	Ninguno	-	1	3	3	1	8	3	24	Importante	SI	EPPs y Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19. Monitoreo moderado	Mascarillas, caretas faciales y guantes	1	1	1	1	4	3	12	Moderado	NO	
		Estrés	Miedo, bajo rendimiento, ansiedad	Ninguno	-	1	3	3	2	9	2	18	Importante	SI	Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19.	-	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable	NO	
	Piso desnivelado	caída	golpes, fracturas	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO	montacargas	charlas de inducción	Cascos, Lentes, Guantes, zapatos.	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO	
	Vehículos	atropellamiento	golpes, lesiones, contusiones, fracturas	Administrativo	Capacitación	2	2	2	1	7	3	21	Importante	SI	vehículos con controles de velocidad	Capacitación, manejo a la defensiva, señalización, chek List,	Chalecos con cintas reflectivas, Zapatos, lentes, Cascos	2	1	1	1	5	3	15	Moderado	NO	
	Radiación solar	Exposición a los Rayos UV	Quemaduras de 1er y 2do Grado, Daños a la Vista, Cáncer a la piel	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	3	24	Importante	SI	Habilitación de Cobertura Provisional	Capacitación en Protección a Rayos Solares y Disminuir el tiempo de Exposición	Cascos, Lentes UV, Guantes, Cortavientos, Uniformes con magas largas, protector solar	2	1	1	1	5	2	10	Moderado	NO	
	Polvo	daño a las vías respiratorias	Irritación respiratoria, Neumonitis, Edema Pulmonar, etc.	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO	balones de oxígeno	Capacitación en Protección a las vías respiratorias	Respiradores con filtro.	2	1	1	2	6	1	6	Tolerable	NO	
	Exposición al COVID-19	Contacto directo	Contagio, muerte	Ninguno	-	2	3	3	1	9	3	27	Intolerable	SI	EPPs y Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19. Monitoreo moderado	Mascarillas, caretas faciales y guantes	2	1	1	1	5	3	15	Moderado	NO	
		Estrés	Miedo, bajo rendimiento, ansiedad	Ninguno	-	2	3	3	2	10	2	20	Importante	SI	Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19.	-	2	1	1	2	6	1	6	Tolerable	NO	
Grúa torre	Tablero sistema trifásico	corto circuito, explosión,	quemaduras graves, muerte por asfixia, paro cardiaco	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI		Capacitación en primeros auxilios y resucitación, Permiso escrito de trabajos en Altura de alto riesgo (PETAR)	Cascos, Lentes, Guantes, zapatos, arnés, conectores a la línea de vida con sistema de anticáida de 1.80 mts.	1	1	1	2	5	3	15	Moderado	NO	
	Radiación solar	Exposición a los Rayos UV	Quemaduras de 1er y 2do Grado, Daños a la Vista, Cáncer a la piel	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI	Habilitación de Cobertura Provisional	Capacitación en Protección a Rayos Solares y Disminuir el tiempo de Exposición	Cascos, Lentes UV, Guantes, Cortavientos, Uniformes con magas largas, protector solar	1	1	1	1	4	2	8	Tolerable	NO	



GERENCIA: INFRAESTRUCTURA																											
ELABORADO POR:																											
PARTIDA	TAREAS	PELIGROS	RIESGO		MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES		PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD (S)	NIVEL DE RIESGO (SXP)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO	¿RIESGO SIGNIFICATIVO?	MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR			PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD FINAL (S)	NIVEL DE RIESGO RESIDUAL (SXP)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO RESIDUAL	¿RIESGO SIGNIFICATIVO?
			DESCRIPCIÓN	DAÑOS O DETERIOROS DE LA SALUD	TIPO	DESCRIPCIÓN	(A)	(B)	(C)	(D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)					INGENIERÍA	ADMINISTRATIVO	EPP	(A)	(B)	(C)	(D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)				
Desmontaje de puertas, ventanas, rejas, columnas, vigas y muros, etc.	Polvo	daño a las vías respiratorias	Irritación respiratoria, Neumonitis, Edema Pulmonar, etc.	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI	balones de oxígeno	Capacitación en Protección a las vías respiratorias	Respiradores con filtro.	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable	NO	
	Trabajo en altura	caída	Fracturas, contusiones, golpes	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI		Capacitación en primeros auxilios y en rescate, Permiso escrito de trabajos en Altura de alto riesgo (PETAR)	Arnés, conectores a la línea de vida con sistema de anticaída de 1.80 mts.	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO	
	Izaje	caída	golpes, fracturas	Administrativo	Capacitación	1	2	1	2	6	2	12	Moderado	NO	montacargas	charlas de inducción	Cascos, Lentes, Guantes, zapatos.	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO	
	Exposición al COVID-19	Contacto directo		Contagio, muerte	Ninguno	-	1	3	3	1	8	3	24	Importante	SI	EPPs y Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19. Monitoreo moderado	Mascarillas, caretas faciales y guantes	1	1	1	1	4	3	12	Moderado	NO
		Estrés		Miedo, bajo rendimiento, ansiedad	Ninguno	-	1	3	3	2	9	2	18	Importante	SI	Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19.	-	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable	NO
	Apilamiento inadecuado	Daño físico	golpes, fracturas	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	NO		charlas de inducción	Cascos, Lentes, Guantes, zapatos.	1	1	1	1	4	2	8	Tolerable	NO	
	Herramientas defectuosas	lesiones corporales	Golpes, cortes, lesiones	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	NO		Capacitación de uso de herramientas, chek list de equipos,	Cascos, Lentes, Guantes, zapatos.	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO	
	Ruido	Posibilidad de daño auditivo	Sordera	Administrativo	Capacitación	1	2	2	1	6	2	12	Moderado	NO		Capacitación sobre equipos que generan ruidos	Tapones de oídos, Zapatos, lentes, Cascos y ropa de trabajo	1	1	1	1	4	1	4	Trivial	NO	
	Iluminación	Fatiga visual, oculares y Mental	Perdida de la vista, Dolores de Cabeza, Mareos	Administrativo	Capacitación	1	2	2	1	6	2	12	Moderado	NO	reflectores	Capacitación de trabajos en zonas de poca iluminación	Casco, guantes, lentes, ropa de trabajo	1	1	1	1	4	2	8	Tolerable	NO	
	Polvo	daño a las vías respiratorias	Irritación respiratoria, Neumonitis, Edema Pulmonar, etc.	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI	balones de oxígeno	Capacitación en Protección a las vías respiratorias	Respiradores con filtro.	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable	NO	
Levantamiento de cargas	Lesiones óseo-musculares	Adormecimiento Corporal, dolor, molestias, incapacidad	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	NO		Capacitación en formas de levantar objetos	Cascos, Lentes, Guantes, zapatos.	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO		
Trabajo en altura	caída	Fracturas, contusiones, golpes	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI		Capacitación en primeros auxilios y en rescate, Permiso escrito de trabajos en Altura de alto riesgo (PETAR)	Arnés, conectores a la línea de vida con sistema de anticaída de 1.80 mts.	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO		
Corte o esmerilado	Manipulación	Daños a la vista, incrustación de partículas en la cara, quemaduras	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI	Protectores de equipos de corte circular	Capacitación, señalización, check list de equipos	Mascarilla, respirador, lentes, guantes, ropa de trabajo	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO		
Exposición al COVID-19	Contacto directo		Contagio, muerte	Ninguno	-	1	3	3	2	9	3	27	Intolerable	SI	EPPs y Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19. Monitoreo moderado	Mascarillas, caretas faciales y guantes	1	1	1	2	5	3	15	Moderado	NO	



GERENCIA: INFRAESTRUCTURA																											
ELABORADO POR:																											
PARTIDA	TAREAS	PELIGROS	RIESGO		MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES		PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD (S)	NIVEL DE RIESGO (SXP)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO	¿RIESGO SIGNIFICATIVO?	MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR			PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD FINAL (S)	NIVEL DE RIESGO RESIDUAL (SXP)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO RESIDUAL	¿RIESGO SIGNIFICATIVO?
			DESCRIPCIÓN	DAÑOS O DETERIOROS DE LA SALUD	TIPO	DESCRIPCIÓN	(A)	(B)	(C)	(D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)					INGENIERÍA	ADMINISTRATIVO	EPP	(A)	(B)	(C)	(D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)				
			Estrés	Miedo, bajo rendimiento, ansiedad	Ninguno	-	1	3	3	2	9	2	18	Importante	SI	Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19.	-	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable	NO
Demolición de Cimientos corridos con equipo		Equipos sin protección	lesiones corporales	Golpes, cortes, lesiones, amputaciones	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI	protectores de equipos de acuerdo con actividad	Capacitación en primeros auxilios, uso de equipos, check list de los equipos	Guantes, EPPS (Zapatos, lentes, Cascos y ropa de trabajo)	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO
		Equipos defectuosos	lesiones corporales	Golpes, cortes, lesiones	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	NO	protectores de equipos de acuerdo con actividad	capacitación en uso de herramientas manuales y equipos mecánicos, Check List	Casco, guantes, lentes, ropa de trabajo, zapatos	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO
		Ruido	Posibilidad de daño auditivo	Sordera	Administrativo	Capacitación	1	2	2	1	6	2	12	Moderado	NO		Capacitación en zonas de ruidos	Tapones de oídos, Zapatos, lentes, Cascos y ropa de trabajo	1	1	1	1	4	1	4	Trivial	NO
		Vibración	Exposición a la vibración	Tensión Muscular, Adormecimientos	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	NO		Capacitación de uso de equipos vibratorios	Guantes de Jebe, Ropa de Trabajo, Casco, Lentes.	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO
		Radiación solar	Exposición a los Rayos UV	Quemaduras de 1er y 2do Grado, Daños a la Vista, Cáncer a la piel	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI	Habilitación de Cobertura Provisional	Capacitación en Protección a Rayos Solares y Disminuir el tiempo de Exposición	Cascos, Lentes UV, Guantes, Cortavientos, Uniformes con magas largas, protector solar	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO
		Polvo	Daño a las vías respiratorias	Irritación respiratoria, Neumonitis, Edema Pulmonar, etc.	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI	Respiradores con filtros de acuerdo con la actividad	Capacitación en Protección a las vías respiratorias	Respiradores con filtro.	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable	NO
		Sobre esfuerzo	Trastorno musculo esquelético	lumbalgia, contracción muscular,	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	NO		Capacitación sobre movimientos, de acuerdo con la actividad	Cascos, Lentes UV, Guantes, Cortavientos, Uniformes con magas largas, protector solar	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO
		Levantamiento de cargas	Trastorno musculo esquelético	lumbalgia, contracción muscular, golpes, lesiones físicas	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	NO	Excavadoras, volquetes	Capacitación sobre movimientos y levantamiento de cargas	Cascos, Lentes UV, Guantes, Cortavientos, Uniformes con magas largas, protector solar	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO
		Excavaciones	Lesiones óseo-musculares	Adormecimiento Muscular y Corporal, dolor, molestias, incapacidad, asfixia,	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	NO	Excavadoras, volquetes	capacitación en primeros auxilios y en rescate, Permiso escrito de trabajos de alto riesgo (PETAR)	Mascarilla, respirador, lentes, guantes, ropa de trabajo	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO
		Corte o esmerilado	Manipulación	Daños a la vista, incrustación de partículas en la cara, quemaduras	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI	Implementación de equipos de corte circular con Protectores	Capacitación, señalización, check list de equipos	Mascarilla, respirador, lentes, guantes, ropa de trabajo	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO
		Exposición al COVID-19	Contacto directo	Contagio, muerte	Ninguno	-	1	3	3	1	8	3	24	Importante	SI	EPPs y Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19. Monitoreo moderado	Mascarillas, caretas faciales y guantes	1	1	1	1	4	3	12	Moderado	NO
	Estrés		Miedo, bajo rendimiento, ansiedad	Ninguno	-	1	3	3	2	9	2	18	Importante	SI	Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19.	-	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable	NO	

2, MOVIMIENTO DE TIERRAS



GERENCIA: INFRAESTRUCTURA																											
ELABORADO POR:																											
PARTIDA	TAREAS	PELIGROS	RIESGO		MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES		PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD (S)	NIVEL DE RIESGO (SXP)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO	¿RIESGO SIGNIFICATIVO?	MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR			PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD FINAL (S)	NIVEL DE RIESGO RESIDUAL (SXP)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO RESIDUAL	¿RIESGO SIGNIFICATIVO?
			DESCRIPCIÓN	DAÑOS O DETERIOROS DE LA SALUD	TIPO	DESCRIPCIÓN	(A)	(B)	(C)	(D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)					INGENIERÍA	ADMINISTRATIVO	EPP	(A)	(B)	(C)	(D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)				
MOVIMIENTO DE TIERRAS	Excavación para zapatas	Ruido	Posibilidad de daño auditivo	Sordera	Administrativo	Capacitación	2	2	2	1	7	2	14	Moderado	NO		Capacitación en zonas de ruidos	Tapones de oídos, Zapatos, lentes, Cascos y ropa de trabajo	2	1	1	1	5	1	5	Tolerable	NO
		Vibración	Exposición a la vibración	Tensión Muscular, Adormecimientos	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO		Capacitación de uso de equipos vibratorios	Guantes de Jebe, Ropa de Trabajo, Casco, Lentes.	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO
		Radiación solar	Exposición a los Rayos UV	Quemaduras de 1er y 2do Grado, Daños a la Vista, Cáncer a la piel	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	3	24	Importante	SI	Habilitación de Cobertura Provisional	Capacitación en Protección a Rayos Solares y Disminuir el tiempo de Exposición	Cascos, Lentes, Guantes, Cortavientos, Uniformes con magas largas, uso de protector solar.	2	1	1	1	5	2	10	Moderado	NO
		Polvo	daño a las vías respiratorias	Irritación respiratoria, Neumonitis, Edema Pulmonar, etc.	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	3	24	Importante	SI	balones de oxígeno	Capacitación en Protección a las vías respiratorias	Respiradores con filtro.	2	1	1	2	6	1	6	Tolerable	NO
		Vapores	Intoxicación, daño de las vías respiratorias	pérdida de conocimiento, Irritación respiratoria, Neumonitis, Edema Pulmonar, Muerte	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	3	24	Importante	SI	balones de oxígeno	Capacitación en Protección a las vías respiratorias	Respiradores con filtro.	2	1	1	2	6	1	6	Tolerable	NO
		Levantamiento de cargas	Lesiones óseo-musculares	Adormecimiento Corporal, dolor, molestias, incapacidad	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO	Excavadoras, volquetes	Capacitación en formas de levantar objetos	Cascos, Lentes, Guantes, zapatos.	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO
		Excavaciones	Lesiones óseo-musculares	Adormecimiento Muscular y Corporal, incapacidad, asfixia,	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO	Excavadoras, volquetes	capacitación en primeros auxilios, rescate, Permiso escrito de trabajos de alto riesgo	Mascarilla, respirador, lentes, guantes, ropa de trabajo	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO
		Espacios confinados	Deslizamiento de tierra	Asfixia, golpes	Administrativo	Capacitación	1	2	2	1	6	3	18	Importante	SI	Entibamiento	capacitación en primeros auxilios, rescate, Permiso escrito de trabajos de alto riesgo	Mascarilla, respirador, lentes, guantes, ropa de trabajo	1	1	1	1	4	3	12	Moderado	NO
		Trabajo en altura	caída	Fracturas, contusiones, golpes	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	3	24	Importante	SI		Capacitación en primeros auxilios, rescate, Permiso escrito de trabajos en Altura	Arnés, conectores a la línea de vida con sistema de anticaída de 1.80 mts.	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO
		Exposición al COVID-19	Contacto directo	Contagio, muerte	Ninguno	-	2	3	3	1	9	3	27	Intolerable	SI	EPPs y Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19. Monitoreo moderado	Mascarillas, caretas faciales y guantes	2	1	1	1	5	3	15	Moderado	NO
			Estrés	Miedo, bajo rendimiento, ansiedad	Ninguno	-	2	3	3	2	10	2	20	Importante	SI	Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19.	-	2	1	1	2	6	1	6	Tolerable	NO
		Excavación de zanjas	Herramientas defectuosas	lesiones corporales	Golpes, cortes, lesiones	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO		Capacitación de uso de herramientas, chek list de equipos,	Cascos, Lentes, Guantes, zapatos.	2	1	1	2	6	2	12	Moderado
Iluminación	Molestias Oculares		Perdida de la vista, Dolores de Cabeza	Administrativo	Capacitación	2	2	2	1	7	2	14	Moderado	NO	reflectores	Capacitación de trabajos en zonas de poca iluminación	Casco, guantes, lentes, ropa de trabajo	2	1	1	1	5	1	5	Tolerable	NO	
	Fatiga visual y Mental	Mareos	Administrativo	Capacitación	2	2	2	1	7	2	14	Moderado	NO	2				1	1	1	5	1	5	Tolerable	NO		



GERENCIA: INFRAESTRUCTURA																											
ELABORADO POR:																											
PARTIDA	TAREAS	PELIGROS	RIESGO		MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES		PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD (S)	NIVEL DE RIESGO (SXP)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO	¿RIESGO SIGNIFICATIVO?	MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR			PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD FINAL (S)	NIVEL DE RIESGO RESIDUAL (SXP)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO RESIDUAL	¿RIESGO SIGNIFICATIVO?
			DESCRIPCIÓN	DAÑOS O DETERIOROS DE LA SALUD	TIPO	DESCRIPCIÓN	(A)	(B)	(C)	(D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)					INGENIERÍA	ADMINISTRATIVO	EPP	(A)	(B)	(C)	(D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)				
Excavación para sistemas (incluye	Radiación solar	Exposición a los Rayos UV	Quemaduras de 1er y 2do Grado, Daños a la Vista, Cáncer a la piel	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	3	24	Importante	SI	Habilitación de Cobertura Provisional	Capacitación en Protección a Rayos Solares y Disminuir el tiempo de Exposición	Cascos, Lentes, protector solar, Uniformes con magas largas,	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO	
	Polvo	daño a las vías respiratorias	Irritación respiratoria, Neumonitis, Edema Pulmonar, etc.	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	3	24	Importante	SI	balones de oxígeno	Capacitación en Protección a las vías respiratorias	Respiradores con filtro.	2	1	1	2	6	1	6	Tolerable	NO	
	Gases	irritación de las vías respiratorias	mareos, asfixia, convulsiones,	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	3	24	Importante	SI	balones de oxígeno	Capacitación sobre gases orgánicos e inorgánicos, primeros auxilios de gases	Respiradores con filtro.	2	1	1	2	6	1	6	Tolerable	NO	
	Vapores	Intoxicación, daño de las vías respiratorias	pérdida de conocimiento, Irritación respiratoria, Muerte	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	3	24	Importante	SI	balones de oxígeno	Capacitación en Protección a las vías respiratorias	Respiradores con filtro.	2	1	1	2	6	1	6	Tolerable	NO	
	Levantamiento de cargas	Lesiones óseo-musculares	Adormecimiento Corporal, dolor, molestias, incapacidad	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO	Excavadoras, volquetes	Capacitación en formas de levantar objetos	Cascos, Lentes, Guantes, zapatos.	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO	
	Excavaciones	Lesiones óseo-musculares	Adormecimiento Muscular dolor, molestias, incapacidad, asfixia,	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO	Excavadoras, volquetes	capacitación en primeros auxilios y en rescate, PETAR	Mascarilla, respirador, lentes, guantes, ropa de trabajo	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO	
	Espacios confinados	Deslizamiento de tierra	Asfixia, golpes	Administrativo	Capacitación	2	2	2	1	7	3	21	Importante	SI	Entibamiento	capacitación en primeros auxilios y en rescate, PETAR	Mascarilla, respirador, lentes, guantes, ropa de trabajo	2	1	1	1	5	3	15	Moderado	NO	
	Exposición al COVID-19	Contacto directo	Contagio, muerte	Ninguno	-	2	3	3	1	9	3	27	Intolerable	SI	EPPs y Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19. Monitoreo moderado	Mascarillas, caretas faciales y guantes	2	1	1	1	5	3	15	Moderado	NO	
		Estrés	Miedo, bajo rendimiento, ansiedad	Ninguno	-	2	3	3	2	10	2	20	Importante	SI	Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19.	-	2	1	1	2	6	1	6	Tolerable	NO	
	Herramientas defectuosas	Lesiones corporales	Golpes, cortes, lesiones	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO		Capacitación de uso de herramientas, chek list de equipos,	Cascos, Lentes, Guantes, zapatos.	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO	
	Vehículos	Atropello	golpes, lesiones, contusiones, fracturas	Administrativo	Capacitación	2	2	2	1	7	3	21	Importante	SI	vehículos con controles de velocidad	Capacitación, manejo a la defensiva, señalización, chek List,	Chalecos con cintas reflectivas, Zapatos, lentes, Cascos	2	1	1	1	5	3	15	Moderado	NO	
	Polvo	daño a las vías respiratorias	Irritación respiratoria, Neumonitis, Edema Pulmonar, etc.	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	3	24	Importante	SI	balones de oxígeno	Capacitación en Protección a las vías respiratorias	Respiradores con filtro.	2	1	1	2	6	1	6	Tolerable	NO	
Gases	irritación de las vías respiratorias	mareos, asfixia, convulsiones,	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	3	24	Importante	SI	balones de oxígeno	Capacitación sobre gases orgánicos e inorgánicos, primeros auxilios	Respiradores con filtro.	2	1	1	2	6	1	6	Tolerable	NO		



GERENCIA: INFRAESTRUCTURA																											
ELABORADO POR:																											
PARTIDA	TAREAS	PELIGROS	RIESGO		MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES		PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD (S)	NIVEL DE RIESGO (SXP)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO	¿RIESGO SIGNIFICATIVO?	MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR			PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD FINAL (S)	NIVEL DE RIESGO RESIDUAL (SXP)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO RESIDUAL	¿RIESGO SIGNIFICATIVO?
			DESCRIPCIÓN	DAÑOS O DETERIOROS DE LA SALUD	TIPO	DESCRIPCIÓN	(A)	(B)	(C)	(D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)					INGENIERÍA	ADMINISTRATIVO	EPP	(A)	(B)	(C)	(D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)				
Relleno con material propio		Vapores	Intoxicación, daño de las vías respiratorias	pérdida de conocimiento, Irritación respiratoria, Neumonitis, Muerte	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	3	24	Importante	SI	balones de oxígeno	Capacitación en Protección a las vías respiratorias	Respiradores con filtro.	2	1	1	2	6	1	6	Tolerable	NO
		Levantamiento de cargas	Lesiones óseo-musculares	Adormecimiento Corporal, dolor, molestias, incapacidad	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO	Excavadoras, volquetes	Capacitación en formas de levantar objetos	Cascos, Lentes, Guantes, zapatos.	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO
		Excavaciones	Lesiones óseo-musculares	Adormecimiento Muscular, dolor, molestias, incapacidad, asfixia,	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO	Excavadoras, volquetes	capacitación en primeros auxilios y en rescate, PETAR	Mascarilla, respirador, lentes, guantes, ropa de trabajo	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO
		Espacios confinados	Deslizamiento de tierra	Asfixia, golpes	Administrativo	Capacitación	2	2	2	1	7	3	21	Importante	SI	Entibamiento	capacitación en primeros auxilios y en rescate, PETAR	Mascarilla, respirador, lentes, guantes, ropa de trabajo	2	1	1	1	5	3	15	Moderado	NO
		Exposición al COVID-19	Contacto directo	Contagio, muerte	Ninguno	-	2	3	3	1	9	3	27	Intolerable	SI	EPPs y Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19. Monitoreo moderado	Mascarillas, caretas faciales y guantes	2	1	1	1	5	3	15	Moderado	NO
			Estrés	Miedo, bajo rendimiento, ansiedad	Ninguno	-	2	3	3	2	10	2	20	Importante	SI	Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19.	-	2	1	1	2	6	1	6	Tolerable	NO
		Piso desnivelado	caída	golpes, fracturas	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	NO	montacargas	charlas de inducción	Cascos, Lentes, Guantes, zapatos.	1	1	1	1	4	2	8	Tolerable	NO
		Herramientas defectuosas	Lesiones corporales	Golpes, cortes, lesiones	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	NO		Capacitación de uso de herramientas, chek list de equipos,	Cascos, Lentes, Guantes, zapatos.	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO
		Radiación solar	Exposición a los Rayos UV	Quemaduras de 1er y 2do Grado, Daños a la Vista, Cáncer a la piel	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI	Habilitación de Cobertura Provisional	Capacitación en Protección a Rayos Solares y Disminuir el tiempo de Exposición	Cascos, Lentes, Uniformes con magas largas, uso de protector solar.	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO
		Polvo	daño a las vías respiratorias	Irritación respiratoria, Neumonitis, Edema Pulmonar, etc.	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI	balones de oxígeno	Capacitación en Protección a las vías respiratorias	Respiradores con filtro.	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable	NO
		Levantamiento de cargas	Lesiones óseo-musculares	Adormecimiento Corporal, dolor, molestias, incapacidad	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	NO	Excavadoras, volquetes	Capacitación en formas de levantar objetos	Cascos, Lentes, Guantes, zapatos.	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO
		Vehículos	Atropello	golpes, lesiones, contusiones, fracturas	Administrativo	Capacitación	1	2	2	1	6	3	18	Importante	SI	vehículos con controles de velocidad	Capacitación, manejo a la defensiva, señalización, chek List,	Chalecos con cintas reflectivas, Zapatos, lentes, Cascos	1	1	1	1	4	3	12	Moderado	NO
		Espacios confinados	Deslizamiento de tierra	Asfixia, golpes	Administrativo	Capacitación	1	2	2	1	6	3	18	Importante	SI	Entibamiento	capacitación en primeros auxilios y en rescate, PETAR	Mascarilla, respirador, lentes, guantes, ropa de trabajo	1	1	1	1	4	3	12	Moderado	NO
		Exposición al COVID-19	Contacto directo	Contagio, muerte	Ninguno	-	1	3	3	1	8	3	24	Importante	SI	EPPs y Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-	Mascarillas, caretas faciales y guantes	1	1	1	1	4	3	12	Moderado	NO



GERENCIA: INFRAESTRUCTURA																											
ELABORADO POR:																											
PARTIDA	TAREAS	PELIGROS	RIESGO		MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES		PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD (S)	NIVEL DE RIESGO (SXP)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO	¿RIESGO SIGNIFICATIVO?	MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR			PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD FINAL (S)	NIVEL DE RIESGO RESIDUAL (SXP)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO RESIDUAL	¿RIESGO SIGNIFICATIVO?
			DESCRIPCIÓN	DAÑOS O DETERIOROS DE LA SALUD	TIPO	DESCRIPCIÓN	(A)	(B)	(C)	(D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)					INGENIERÍA	ADMINISTRATIVO	EPP	(A)	(B)	(C)	(D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)				
		Estrés	Miedo, bajo rendimiento, ansiedad	Ninguno	-	1	3	3	2	9	2	18	Importante	SI	Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19.	-	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable	NO	
Nivelación y compactación del terreno	Piso desnivelado	caída	golpes, fracturas	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO	montacargas	charlas de inducción	Cascos, Lentes, Guantes, zapatos.	2	1	1	1	5	2	10	Moderado	NO	
	Herramientas defectuosas	Lesiones corporales	Golpes, cortes, lesiones	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO		Capacitación de uso de herramientas, chek list de equipos,	Cascos, Lentes, Guantes, zapatos.	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO	
	Equipos defectuosos	lesiones corporales	Golpes, cortes, lesiones	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO	protectores a los equipos rotativos	capacitación en uso de herramientas manuales y equipos mecánicos, Check List	Casco, guantes, lentes, ropa de trabajo, zapatos	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO	
	Ruido	Posibilidad de daño auditivo	Sordera	Administrativo	Capacitación	2	2	2	1	7	2	14	Moderado	NO		Capacitación en zonas de ruidos	Tapones de oídos, Zapatos, lentes, Cascos y ropa de trabajo	2	1	1	1	5	1	5	Tolerable	NO	
	Vibración	Exposición a la vibración	Tensión Muscular, Adormecimientos	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO		Capacitación de uso de equipos vibratorios	Guantes de Jebe, Ropa de Trabajo, Casco, Lentes.	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO	
	Radiación solar	Exposición a los Rayos UV	Quemaduras de 1er y 2do Grado, Daños a la Vista, Cáncer a la piel	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	3	24	Importante	SI	Habilitación de Cobertura Provisional	Capacitación en Protección a Rayos Solares y Disminuir el tiempo de Exposición	Cascos, Lentes, Uniformes con magas largas, uso de protector solar.	2	1	1	1	5	2	10	Moderado	NO	
	Polvo	daño a las vías respiratorias	Irritación respiratoria, Neumonitis, Edema Pulmonar, etc.	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	3	24	Importante	SI	balones de oxígeno	Capacitación en Protección a las vías respiratorias	Respiradores con filtro.	2	1	1	2	6	1	6	Tolerable	NO	
	Exposición al COVID-19	Contacto directo	Contagio, muerte	Ninguno	-	2	3	3	1	9	3	27	Intolerable	SI	EPPs y Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19. Monitoreo moderado	Mascarillas, caretas faciales y guantes	2	1	1	1	5	3	15	Moderado	NO	
		Estrés	Miedo, bajo rendimiento, ansiedad	Ninguno	-	2	3	3	2	10	2	20	Importante	SI	Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19.	-	2	1	1	2	6	1	6	Tolerable	NO	
Acarrero de material excedente producto	Piso desnivelado	caída	golpes, fracturas	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO	montacargas	charlas de inducción	Cascos, Lentes, Guantes, zapatos.	2	1	1	1	5	2	10	Moderado	NO	
	Herramientas defectuosas	Lesiones corporales	Golpes, cortes, lesiones	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO		Capacitación de uso de herramientas, chek list de equipos,	Cascos, Lentes, Guantes, zapatos.	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO	
	Equipos defectuosos	lesiones corporales	Golpes, cortes, lesiones	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO	equipos rotativos con protector, izaje	capacitación en uso de herramientas manuales y equipos mecánicos, Check List	Casco, guantes, lentes, ropa de trabajo, zapatos	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO	
	Ruido	Posibilidad de daño auditivo	Sordera	Administrativo	Capacitación	2	2	2	1	7	2	14	Moderado	NO		Capacitación en zonas de ruidos	Tapones de oídos, Zapatos, lentes, Cascos y ropa de trabajo	2	1	1	1	5	1	5	Tolerable	NO	
	Vibración	Exposición a la vibración	Tensión Muscular, Adormecimientos	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO		Capacitación de uso de equipos vibratorios	Guantes de Jebe, Ropa de Trabajo, Casco, Lentes.	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO	



GERENCIA: INFRAESTRUCTURA																											
ELABORADO POR:																											
PARTIDA	TAREAS	PELIGROS	RIESGO		MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES		PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD (S)	NIVEL DE RIESGO (SXP)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO	¿RIESGO SIGNIFICATIVO?	MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR			PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD FINAL (S)	NIVEL DE RIESGO RESIDUAL (SXP)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO RESIDUAL	¿RIESGO SIGNIFICATIVO?
			DESCRIPCIÓN	DAÑOS O DETERIOROS DE LA SALUD	TIPO	DESCRIPCIÓN	(A)	(B)	(C)	(D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)					INGENIERÍA	ADMINISTRATIVO	EPP	(A)	(B)	(C)	(D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)				
Eliminación de material excedente producto de la excavación	Radiación solar	Exposición a los Rayos UV	Quemaduras de 1er y 2do Grado, Daños a la Vista, Cáncer a la piel	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	3	24	Importante	SI	Habilitación de Cobertura Provisional	Capacitación en Protección a Rayos Solares y Disminuir el tiempo de Exposición	Cascos, Lentes, Uniformes con magas largas, uso de protector solar.	2	1	1	1	5	2	10	Moderado	NO	
	Polvo	daño a las vías respiratorias	Irritación respiratoria, Neumonitis, Edema Pulmonar, etc.	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	3	24	Importante	SI	balones de oxígeno	Capacitación en Protección a las vías respiratorias	Respiradores con filtro.	2	1	1	2	6	1	6	Tolerable	NO	
	Exposición al COVID-19	Contacto directo	Contagio, muerte	Ninguno	-	2	3	3	1	9	3	27	Intolerable	SI	EPPs y Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19. Monitoreo moderado	Mascarillas, caretas faciales y guantes	2	1	1	1	5	3	15	Moderado	NO	
		Estrés	Miedo, bajo rendimiento, ansiedad	Ninguno	-	2	3	3	2	10	2	20	Importante	SI	Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19.	-	2	1	1	2	6	1	6	Tolerable	NO	
	Piso desnivelado	caída	golpes, fracturas	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO	montacargas	charlas de inducción	Cascos, Lentes, Guantes, zapatos.	2	1	1	1	5	2	10	Moderado	NO	
	Vehículos	Atropello	golpes, lesiones, contusiones, fracturas	Administrativo	Capacitación	2	2	2	1	7	3	21	Importante	SI	vehículos con controles de velocidad	Capacitación, manejo a la defensiva, señalización, chek List,	Chalecos con cintas reflectivas, Zapatos, lentes, Cascos	1	1	1	1	4	3	12	Moderado	NO	
	Polvo	daño a las vías respiratorias	Irritación respiratoria, Neumonitis, Edema Pulmonar, etc.	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	3	24	Importante	SI	balones de oxígeno	Capacitación en Protección a las vías respiratorias	Respiradores con filtro.	2	1	1	2	6	1	6	Tolerable	NO	
	Radiación solar	Exposición a los Rayos UV	Quemaduras de 1er y 2do Grado, Daños a la Vista, Cáncer a la piel	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	3	24	Importante	SI	Habilitación de Cobertura Provisional	Capacitación en Protección a Rayos Solares y Disminuir el tiempo de Exposición	Cascos, Cortavientos, Uniformes con magas largas, uso de protector solar.	2	1	1	1	5	2	10	Moderado	NO	
	Exposición al COVID-19	Contacto directo	Contagio, muerte	Ninguno	-	2	3	3	1	9	3	27	Intolerable	SI	EPPs y Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19. Monitoreo moderado	Mascarillas, caretas faciales y guantes	2	1	1	1	5	3	15	Moderado	NO	
		Estrés	Miedo, bajo rendimiento, ansiedad	Ninguno	-	2	3	3	2	10	2	20	Importante	SI	Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19.	-	2	1	1	2	6	1	6	Tolerable	NO	
3, ESTRUCTURAS																											
OBRAS DE CONCRETO ARMADO																											
ZAPATAS	Encofrado y	Iluminación	Fatiga visual	Perdida de la vista,	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	NO	reflectores	Capacitación de trabajos en zonas de poca iluminación	Casco, guantes, lentes, ropa de trabajo	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable	NO
			Molestias Oculares	Dolores de Cabeza, Mareos	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	NO				1	1	1	2	5	1	5	Tolerable	NO
		Herramientas defectuosas	lesiones corporales	Golpes, cortes, lesiones	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	NO		Capacitación de uso de herramientas, chek list de equipos,	Casco, guantes, lentes, ropa de trabajo), tapones de oídos	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO



GERENCIA: INFRAESTRUCTURA																											
ELABORADO POR:																											
PARTIDA	TAREAS	PELIGROS	RIESGO		MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES		PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD (S)	NIVEL DE RIESGO (SXP)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO	¿RIESGO SIGNIFICATIVO?	MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR			PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD FINAL (S)	NIVEL DE RIESGO RESIDUAL (SXP)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO RESIDUAL	¿RIESGO SIGNIFICATIVO?
			DESCRIPCIÓN	DAÑOS O DETERIOROS DE LA SALUD	TIPO	DESCRIPCIÓN	(A)	(B)	(C)	(D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)					INGENIERÍA	ADMINISTRATIVO	EPP	(A)	(B)	(C)	(D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)				
Habilitación de fierro		Radiación solar	Exposición a los Rayos UV	Quemaduras de 1er y 2do Grado, Daños a la Vista, Cáncer a la piel	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI	Habilitación de Cobertura Provisional	Capacitación en Protección a Rayos Solares y Disminuir el tiempo de Exposición	Cascos, Lentes, Uniformes con magas largas, uso de protector solar.	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO
		Polvo	daño a las vías respiratorias	Irritación respiratoria, Neumonitis, Edema Pulmonar, etc.	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI	balones de oxígeno	Capacitación en Protección a las vías respiratorias	Respiradores con filtro.	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable	NO
		Trabajo en altura	caída	Fracturas, contusiones, golpes	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI		Capacitación en primeros auxilios y en rescate, PETAR	Arnés, conectores a la línea de vida con sistema de anticaída de 1.80 mts.	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO
		Espacio confinado	Deslizamiento de tierra	Asfixia, golpes	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI	Entibamiento	Capacitación en primeros auxilios y en rescate, PETS, PETAR	EPPS (Casco, guantes, lentes, ropa de trabajo)	1	1	1	2	5	3	15	Moderado	NO
		Exposición al COVID-19	Contacto directo	Contagio, muerte	Ninguno	-	1	3	3	2	9	3	27	Intolerable	SI	EPPs y Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19. Monitoreo moderado	Mascarillas, caretas faciales y guantes	1	1	1	2	5	3	15	Moderado	NO
			Estrés	Miedo, bajo rendimiento, ansiedad	Ninguno	-	1	3	3	2	9	2	18	Importante	SI	Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19.	-	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable	NO
		Herramientas defectuosas	lesiones corporales	Golpes, cortes, lesiones	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO		Ats, capacitación en uso de herramientas manuales y equipos mecánicos, Check List	EPPS (Casco, guantes, lentes, ropa de trabajo)	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO
		Equipos sin protección	lesiones corporales	Golpes, cortes, lesiones, amputaciones	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO	protectores a los equipos rotativos,	Capacitación en primeros auxilios, y evacuación de accidentados, check list	Guantes, Zapatos, lentes, Cascos y ropa de trabajo	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO
		Equipos defectuosos	lesiones corporales	Golpes, cortes, lesiones	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO	protectores a los equipos rotativos	capacitación en uso de herramientas manuales y equipos mecánicos, Check List	Casco, guantes, lentes, ropa de trabajo, zapatos	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO
		Ruido	Posibilidad de daño auditivo	Sordera	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO		Capacitación, señalización	Tapones de oídos, Zapatos, lentes, Cascos y ropa de trabajo	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO
	Vibración	Exposición a la vibración	Tensión Muscular, Adormecimientos	Administrativo	Capacitación	2	2	2	1	7	1	7	Tolerable	NO		Capacitación de uso de equipos vibratorios	Guantes de Jebe, Ropa de Trabajo, Casco, Lentes.	2	1	1	1	5	1	5	Tolerable	NO	
	Gases	irritación de las vías respiratorias	mareos, asfixia, convulsiones,	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	3	24	Importante	SI	balones de oxígeno	Capacitación sobre gases orgánicos e inorgánicos, primeros auxilios	Respiradores con filtro.	2	1	1	2	6	1	6	Tolerable	NO	
	Corte o esmerilado	Manipulación	Daños a la vista, incrustación de partículas en la cara, quemaduras	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	3	24	Importante	SI	Implementación de equipos de corte circular con Protectores	Capacitación, señalización, check list de equipos	Mascarilla, respirador, lentes, guantes, ropa de trabajo	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO	
	Espacios confinados	Deslizamiento de tierra	Asfixia, golpes	Administrativo	Capacitación	2	2	2	1	7	3	21	Importante	SI	Entibamiento	capacitación en primeros auxilios y en rescate, Permiso escrito de trabajos de alto riesgo (PETAR)	Mascarilla, respirador, lentes, guantes, ropa de trabajo	2	1	1	1	5	3	15	Moderado	NO	
	Trabajo repetitivo	Fatiga	Contractura muscular, estrés, cansancio	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO	Equipos para el doblado de fierro	Ejercicios de relajamiento, Capacitación, señalización	Guantes, EPPS (Zapatos, lentes, Cascos y ropa de trabajo)	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO	



GERENCIA: INFRAESTRUCTURA																											
ELABORADO POR:																											
PARTIDA	TAREAS	PELIGROS	RIESGO		MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES		PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD (S)	NIVEL DE RIESGO (SXP)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO	¿RIESGO SIGNIFICATIVO?	MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR			PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD FINAL (S)	NIVEL DE RIESGO RESIDUAL (SXP)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO RESIDUAL	¿RIESGO SIGNIFICATIVO?
			DESCRIPCIÓN	DAÑOS O DETERIOROS DE LA SALUD	TIPO	DESCRIPCIÓN	(A)	(B)	(C)	(D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)					INGENIERÍA	ADMINISTRATIVO	EPP	(A)	(B)	(C)	(D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)				
Concreto premezclado	Exposición al COVID-19	Contacto directo	Contagio, muerte	Ninguno	-	2	3	3	1	9	3	27	Intolerable	SI	EPPs y Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19. Monitoreo moderado	Mascarillas, caretas faciales y guantes	2	1	1	1	5	3	15	Moderado	NO	
		Estrés	Miedo, bajo rendimiento, ansiedad	Ninguno	-	2	3	3	2	10	2	20	Importante	SI	Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19.	-	2	1	1	2	6	1	6	Tolerable	NO	
	Vehículos	atropellamiento	golpes, lesiones, contusiones, fracturas	Administrativo	Capacitación	1	2	2	1	6	3	18	Importante	SI	vehículos con controles de velocidad	Capacitación, manejo a la defensiva, señalización, chek List,	Chalecos con cintas reflectivas, Zapatos, lentes, Cascos	1	1	1	1	4	3	12	Moderado	NO	
	Ruido	Posibilidad de daño auditivo	Sordera	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	NO		Capacitación, señalización	Tapones de oídos, Zapatos, lentes, Cascos y ropa de trabajo	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO	
	Vibración	Exposición a la vibración	Tensión Muscular, Adormecimientos	Administrativo	Capacitación	1	2	2	1	6	1	6	Tolerable	NO		Capacitación de uso de equipos vibratorios	Guantes de Jebe, Ropa de Trabajo, Casco, Lentes.	1	1	1	1	4	1	4	Trivial	NO	
	Radiación solar	Exposición a los Rayos UV	Quemaduras de 1er y 2do Grado, Daños a la Vista, Cáncer a la piel	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI	Habilitación de Cobertura Provisional	Capacitación en Protección a Rayos Solares y Disminuir el tiempo de Exposición	Uso de protector solar.	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO	
	Exposición al COVID-19	Contacto directo	Contagio, muerte	Ninguno	-	1	3	3	1	8	3	24	Importante	SI	EPPs y Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19. Monitoreo moderado	Mascarillas, caretas faciales y guantes	1	1	1	1	4	3	12	Moderado	NO	
		Estrés	Miedo, bajo rendimiento, ansiedad	Ninguno	-	1	3	3	2	9	2	18	Importante	SI	Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19.	-	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable	NO	
	CIMIENTO ARMADO	Iluminación	Fatiga visual	Perdida de la vista, Dolores de Cabeza, Mareos	Administrativo	Capacitación	2	2	2	1	7	2	14	Moderado	NO	reflectores	Capacitación de trabajos en zonas de poca iluminación	Casco, guantes, lentes, ropa de trabajo	2	1	1	1	5	2	10	Moderado	NO
			Molestias Oculares		Administrativo	Capacitación	2	2	2	1	7	2	14	Moderado	NO				2	1	1	1	5	2	10	Moderado	NO
Fatiga Mental			Administrativo		Capacitación	2	2	2	1	7	2	14	Moderado	NO	2				1	1	1	5	2	10	Moderado	NO	
Herramientas defectuosas		incapacidad temporal y/o permanente	Golpes, cortes, lesiones	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO		Capacitación de uso de herramientas, chek list de equipos,	EPPS (Casco, guantes, lentes, ropa de trabajo), tapones de oído	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO	
Radiación solar		Exposición a los Rayos UV	Quemaduras de 1er y 2do Grado, Daños a la Vista, Cáncer a la piel	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	3	24	Importante	SI	Habilitación de Cobertura Provisional	Capacitación en Protección a Rayos Solares y Disminuir el tiempo de Exposición	Uso de protector solar.	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO	
Polvo		daño a las vías respiratorias	Irritación respiratoria, Neumonitis, Edema Pulmonar,	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	3	24	Importante	SI	balones de oxígeno	Capacitación en Protección a las vías respiratorias	Respiradores con filtro.	2	1	1	2	6	1	6	Tolerable	NO	
Trabajo en altura		caída	Fracturas, contusiones, golpes	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	3	24	Importante	SI		Capacitación en primeros auxilios y en rescate, PETAR	Arnés, conectores a la línea de vida con sistema de antiácida de 1.80 mts.	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO	



GERENCIA: INFRAESTRUCTURA																											
ELABORADO POR:																											
PARTIDA	TAREAS	PELIGROS	RIESGO		MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES		PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD (S)	NIVEL DE RIESGO (SXP)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO	¿RIESGO SIGNIFICATIVO?	MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR			PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD FINAL (S)	NIVEL DE RIESGO RESIDUAL (SXP)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO RESIDUAL	¿RIESGO SIGNIFICATIVO?
			DESCRIPCIÓN	DAÑOS O DETERIOROS DE LA SALUD	TIPO	DESCRIPCIÓN	(A)	(B)	(C)	(D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)					INGENIERÍA	ADMINISTRATIVO	EPP	(A)	(B)	(C)	(D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)				
Habilitación de fierro		Espacios confinados	Deslizamiento de tierra	Asfixia, golpes	Administrativo	Capacitación	2	2	2	1	7	3	21	Importante	SI	Entibamiento	Capacitación en primeros auxilios y en rescate, PETS, PETAR	EPPS (Casco, guantes, lentes, ropa de trabajo)	2	1	1	1	5	3	15	Moderado	NO
		Exposición al COVID-19	Contacto directo	Contagio, muerte	Ninguno	-	2	3	3	1	9	3	27	Intolerable	SI	EPPs y Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19. Monitoreo moderado	Mascarillas, caretas faciales y guantes	2	1	1	1	5	3	15	Moderado	NO
			Estrés	Miedo, bajo rendimiento, ansiedad	Ninguno	-	2	3	3	2	10	2	20	Importante	SI	Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19.	-	2	1	1	2	6	1	6	Tolerable	NO
		Herramientas defectuosas	lesiones corporales	Golpes, cortes, lesiones	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	NO		Ats, capacitación en uso de herramientas manuales y equipos mecánicos, Check List	EPPS (Casco, guantes, lentes, ropa de trabajo)	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO
		Equipos sin protección	lesiones corporales	Golpes, cortes, lesiones, amputaciones	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI	protectores a los equipos rotativos,	Capacitación en primeros auxilios, y evacuación de accidentados, uso de herramientas, check list de los equipos	Guantes, EPPS (Zapatos, lentes, Cascos y ropa de trabajo)	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO
		Equipos defectuosos	lesiones corporales	Golpes, cortes, lesiones	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	NO	protectores a los equipos rotativos	capacitación en uso de herramientas manuales y equipos mecánicos, Check List	Casco, guantes, lentes, ropa de trabajo, zapatos	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO
		Ruido	Posibilidad de daño auditivo	Sordera	Administrativo	Capacitación	1	2	2	1	6	2	12	Moderado	NO		Capacitación, señalización	Tapones de oídos, Zapatos, lentes, Cascos y ropa de trabajo	1	1	1	1	4	1	4	Trivial	NO
		Vibración	Exposición a la vibración	Tensión Muscular, Adormecimientos	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	NO		Capacitación de uso de equipos vibratorios	Guantes de Jebe, Ropa de Trabajo, Casco, Lentes.	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO
		Gases	irritación de las vías respiratorias	mareos, asfixia, convulsiones,	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI	balones de oxígeno	Capacitación sobre gases orgánicos e inorgánicos, primeros auxilios de resucitación a consecuencia de gases	Respiradores con filtro.	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable	NO
		Corte o esmerilado	Manipulación	Daños a la vista, incrustación de partículas en la cara, quemaduras	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI	equipos de corte circular con Protector	Capacitación, señalización, check list de equipos	Mascarilla, respirador, lentes, guantes, ropa de trabajo	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO
	Espacios confinados	Deslizamiento de tierra	Asfixia, golpes	Administrativo	Capacitación	1	2	2	1	6	3	18	Importante	SI	Entibamiento	capacitación en primeros auxilios y en rescate, Permiso escrito de trabajos de alto riesgo (PETAR)	Mascarilla, respirador, lentes, guantes, ropa de trabajo	1	1	1	1	4	3	12	Moderado	NO	
	Trabajo repetitivo	Fatiga	Contractura muscular, estrés, cansancio	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	NO	Equipos para el doblado de fierro	Ejercicios de relajamiento, Capacitación, señalización	Guantes, EPPS (Zapatos, lentes, Cascos y ropa de trabajo)	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO	
	Exposición al COVID-19	Contacto directo	Contagio, muerte	Ninguno	-	1	3	3	1	8	3	24	Importante	SI	EPPs y Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19. Monitoreo moderado	Mascarillas, caretas faciales y guantes	1	1	1	1	4	3	12	Moderado	NO	



GERENCIA: INFRAESTRUCTURA																											
ELABORADO POR:																											
PARTIDA	TAREAS	PELIGROS	RIESGO		MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES		PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD (S)	NIVEL DE RIESGO (SXP)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO	¿RIESGO SIGNIFICATIVO?	MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR			PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD FINAL (S)	NIVEL DE RIESGO RESIDUAL (SXP)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO RESIDUAL	¿RIESGO SIGNIFICATIVO?
			DESCRIPCIÓN	DAÑOS O DETERIOROS DE LA SALUD	TIPO	DESCRIPCIÓN	(A)	(B)	(C)	(D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)					INGENIERÍA	ADMINISTRATIVO	EPP	(A)	(B)	(C)	(D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)				
			Estrés	Miedo, bajo rendimiento, ansiedad	Ninguno	-	1	3	3	2	9	2	18	Importante	SI	Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19.	-	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable	NO
Concreto premezclado	Vehículos	atropellamiento	golpes, lesiones, contusiones, fracturas	Administrativo	Capacitación	1	2	2	1	6	3	18	Importante	SI	vehículos con controles de velocidad	Capacitación, manejo a la defensiva, señalización, check List,	Chalecos con cintas reflectivas, Zapatos, lentes, Cascos	1	1	1	1	4	3	12	Moderado	NO	
	Ruido	Posibilidad de daño auditivo	Sordera	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	NO		Capacitación, señalización	Tapones de oídos, Zapatos, lentes, Cascos y ropa de trabajo	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO	
	Vibración	Exposición a la vibración	Tensión Muscular, Adormecimientos	Administrativo	Capacitación	1	2	2	1	6	1	6	Tolerable	NO		Capacitación de uso de equipos vibratorios	Guantes de Jebe, Ropa de Trabajo, Casco, Lentes.	1	1	1	1	4	1	4	Trivial	NO	
	Radiación solar	Exposición a los Rayos UV	Quemaduras de 1er y 2do Grado, Daños a la Vista, Cáncer a la piel	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI	Habilitación de Cobertura Provisional	Capacitación en Protección a Rayos Solares y Disminuir el tiempo de Exposición	Uso de protector solar.	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO	
	Exposición al COVID-19	Contacto directo		Contagio, muerte	Ninguno	-	1	3	3	1	8	3	24	Importante	SI	EPPs y Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19. Monitoreo moderado	Mascarillas, caretas faciales y guantes	1	1	1	1	4	3	12	Moderado	NO
		Estrés		Miedo, bajo rendimiento, ansiedad	Ninguno	-	2	3	3	2	10	2	20	Importante	SI	Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19.	-	2	1	1	2	6	1	6	Tolerable	NO
VIGAS DE CIMENTACIÓN encofrado y desencofrado	Iluminación	Fatiga visual	Perdida de la vista, Dolores de Cabeza, Mareos	Administrativo	Capacitación	2	2	2	1	7	2	14	Moderado	NO	reflectores	Capacitación de trabajos en zonas de poca iluminación	Casco, guantes, lentes, ropa de trabajo	2	1	1	1	5	2	10	Moderado	NO	
		Molestias Oculares		Administrativo	Capacitación	2	2	2	1	7	2	14	Moderado	NO				2	1	1	1	5	2	10	Moderado	NO	
		Fatiga Mental		Administrativo	Capacitación	2	2	2	1	7	2	14	Moderado	NO				2	1	1	1	5	2	10	Moderado	NO	
	Herramientas defectuosas	incapacidad temporal y/o permanente	Golpes, cortes, lesiones	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO		Capacitación de uso de herramientas, chek list de equipos,	EPPS (Casco, guantes, lentes, ropa de trabajo), tapones de oído	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO	
	Radiación solar	Exposición a los Rayos UV	Quemaduras de 1er y 2do Grado, Daños a la Vista, Cáncer a la piel	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	3	24	Importante	SI	Habilitación de Cobertura Provisional	Capacitación en Protección a Rayos Solares y Disminuir el tiempo de Exposición	Uso de protector solar.	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO	
	Polvo	daño a las vías respiratorias	Irritación respiratoria, Neumonitis, Edema Pulmonar.	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	3	24	Importante	SI	balones de oxígeno	Capacitación en Protección a las vías respiratorias	Respiradores con filtro.	2	1	1	2	6	1	6	Tolerable	NO	
	Trabajo en altura	caída	Fracturas, contusiones, golpes	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	3	24	Importante	SI		Capacitación en primeros auxilios y en rescate, PETAR	Arnés, conectores a la línea de vida con sistema de anticaída de 1.80 mts.	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO	
	Espacios confinados	Deslizamiento de tierra	Asfixia, golpes	Administrativo	Capacitación	2	2	2	1	7	3	21	Importante	SI	Entibamiento	Capacitación en primeros auxilios y en rescate, PETS, PETAR	EPPS (Casco, guantes, lentes, ropa de trabajo)	2	1	1	1	5	3	15	Moderado	NO	
Exposición al COVID-19	Contacto directo		Contagio, muerte	Ninguno	-	2	3	3	1	9	3	27	Intolerable	SI	EPPs y Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-	Mascarillas, caretas faciales y guantes	2	1	1	1	5	3	15	Moderado	NO	



GERENCIA: INFRAESTRUCTURA																											
ELABORADO POR:																											
PARTIDA	TAREAS	PELIGROS	RIESGO		MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES		PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD (S) NIVEL DE RIESGO (SXP)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO	¿RIESGO SIGNIFICATIVO?	MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR			PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD FINAL (S) NIVEL DE RIESGO RESIDUAL (SXP)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO RESIDUAL	¿RIESGO SIGNIFICATIVO?		
			DESCRIPCIÓN	DAÑOS O DETERIOROS DE LA SALUD	TIPO	DESCRIPCIÓN	(A)	(B)	(C)	(D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)				INGENIERÍA	ADMINISTRATIVO	EPP	(A)	(B)	(C)	(D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)					
		Estrés	Miedo, bajo rendimiento, ansiedad	Ninguno	-	2	3	3	2	10	2	20	Importante	SI	Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19.	-	2	1	1	2	6	1	6	Tolerable	NO	
		Herramientas defectuosas	lesiones corporales	Golpes, cortes, lesiones	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO	Ats, capacitación en uso de herramientas manuales y equipos mecánicos, Check List	EPPS (Casco, guantes, lentes, ropa de trabajo)	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO	
		Equipos sin protección	lesiones corporales	Golpes, cortes, lesiones, amputaciones	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	3	24	Importante	SI	protectores a los equipos rotativos,	Capacitación en primeros auxilios, y evacuación de accidentados, uso de herramientas, check list de los equipos	Guantes, EPPS (Zapatos, lentes, Cascos y ropa de trabajo)	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO
		Equipos defectuosos	lesiones corporales	Golpes, cortes, lesiones	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	3	24	Importante	SI	protectores a los equipos rotativos e izaje	capacitación en uso de herramientas manuales y equipos mecánicos, Check List	Casco, guantes, lentes, ropa de trabajo, zapatos	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO
		Ruido	Posibilidad de daño auditivo	Sordera	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO	Capacitación, señalización	Tapones de oídos, Zapatos, lentes, Cascos y ropa de trabajo	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO	
		Vibración	Exposición a la vibración	Tensión Muscular, Adormecimientos	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO	Capacitación de uso de equipos vibratorios	Guantes de Jebe, Ropa de Trabajo, Casco, Lentes.	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO	
		Gases	irritación de las vías respiratorias	mareos, asfixia, convulsiones,	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	3	24	Importante	SI	balones de oxígeno	Capacitación sobre gases orgánicos e inorgánicos, primeros auxilios de resucitación	Respiradores con filtro.	2	1	1	2	6	1	6	Tolerable	NO
		Corte o esmerilado	Manipulación	Daños a la vista, incrustación de partículas en la cara, quemaduras	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	3	24	Importante	SI	equipos de corte circular con Protector	Capacitación, señalización, check list de equipos	Mascarilla, respirador, lentes, guantes, ropa de trabajo	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO
		Espacios confinados	Deslizamiento de tierra	Asfixia, golpes	Administrativo	Capacitación	2	2	2	1	7	3	21	Importante	SI	Entibamiento	capacitación en primeros auxilios y en rescate, PETAR	Mascarilla, respirador, lentes, guantes, ropa de trabajo	2	1	1	1	5	3	15	Moderado	NO
		Trabajo repetitivo	Fatiga	Contractura muscular, estrés, cansancio	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO	Equipos para el doblado de fierro	Ejercicios de relajamiento, Capacitación, señalización	Guantes, Zapatos, lentes, Cascos y ropa de trabajo	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO
		Exposición al COVID-19	Contacto directo	Contagio, muerte	Ninguno	-	2	3	3	1	9	3	27	Intolerable	SI	EPPs y Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19. Monitoreo moderado	Mascarillas, caretas faciales y guantes	2	1	1	1	5	3	15	Moderado	NO
			Estrés	Miedo, bajo rendimiento, ansiedad	Ninguno	-	2	3	3	2	10	2	20	Importante	SI	Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19.	-	2	1	1	2	6	1	6	Tolerable	NO
concreto		Vehículos	atropellamiento	golpes, lesiones, contusiones, fracturas	Administrativo	Capacitación	1	2	2	1	6	3	18	Importante	SI	vehículos con controles de velocidad	Capacitación, manejo a la defensiva, señalización, chek List,	Chalecos con cintas reflectivas, Zapatos, lentes, Cascos	1	1	1	1	4	3	12	Moderado	NO



GERENCIA: INFRAESTRUCTURA																											
ELABORADO POR:																											
PARTIDA	TAREAS	PELIGROS	RIESGO		MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES		PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD (S)	NIVEL DE RIESGO (SXP)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO	¿RIESGO SIGNIFICATIVO?	MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR			PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD FINAL (S)	NIVEL DE RIESGO RESIDUAL (SXP)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO RESIDUAL	¿RIESGO SIGNIFICATIVO?
			DESCRIPCIÓN	DAÑOS O DETERIOROS DE LA SALUD	TIPO	DESCRIPCIÓN	(A)	(B)	(C)	(D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)					INGENIERÍA	ADMINISTRATIVO	EPP	(A)	(B)	(C)	(D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)				
		Ruido	Posibilidad de daño auditivo	Sordera	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	NO		Capacitación, señalización	Tapones de oídos, Zapatos, lentes, Cascos y ropa de trabajo	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO
		Vibración	Exposición a la vibración	Tensión Muscular, Adormecimientos musculares	Administrativo	Capacitación	1	2	2	1	6	1	6	Tolerable	NO		Capacitación de uso de equipos vibratorios	Guantes de Jebe, Ropa de Trabajo, Casco, Lentes.	1	1	1	1	4	1	4	Trivial	NO
		Radiación solar	Exposición a los Rayos UV	Quemaduras de 1er y 2do Grado, Daños a la Vista, Cáncer a la piel	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI	Habilitación de Cobertura Provisional	Capacitación en Protección a Rayos Solares y Disminuir el tiempo de Exposición	Uso de protector solar.	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO
		Exposición al COVID-19	Contacto directo	Contagio, muerte	Ninguno	-	1	3	3	1	8	3	24	Importante	SI	EPPs y Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19. Monitoreo moderado	Mascarillas, caretas faciales y guantes	1	1	1	1	4	3	12	Moderado	NO
			Estrés	Miedo, bajo rendimiento, ansiedad	Ninguno	-	1	3	3	2	9	2	18	Importante	SI	Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19.	-	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable	NO
LOZA DE CIMENTACIÓN	encofrado y desencofrado	Iluminación	Fatiga visual	Perdida de la vista, Dolores de Cabeza, Mareos	Administrativo	Capacitación	1	2	2	1	6	2	12	Moderado	NO	reflectores	Capacitación de trabajos en zonas de poca iluminación	Casco, guantes, lentes, ropa de trabajo	1	1	1	1	4	1	4	Trivial	NO
			Molestias Oculares		Administrativo	Capacitación	1	2	2	1	6	2	12	Moderado	NO				1	1	1	1	4	1	4	Trivial	NO
		Herramientas defectuosas	incapacidad temporal y/o permanente	Golpes, cortes, lesiones	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	NO		Capacitación de uso de herramientas, chek list de equipos,	EPPS (Casco, guantes, lentes, ropa de trabajo), tapones de oído	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO
		Radiación solar	Exposición a los Rayos UV	Quemaduras de 1er y 2do Grado, Daños a la Vista, Cáncer a la piel	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI	Habilitación de Cobertura Provisional	Capacitación en Protección a Rayos Solares y Disminuir el tiempo de Exposición	Cascos, Lentes, Guantes, Uniformes magas largas, uso de protector solar.	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO
		Polvo	daño a las vías respiratorias	Irritación respiratoria, Neumonitis, Edema Pulmonar.	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI	balones de oxigeno	Capacitación en Protección a las vías respiratorias	Respiradores con filtro.	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable	NO
		Trabajo en altura	caída	Fracturas, contusiones, golpes	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI		Capacitación en primeros auxilios y en rescate, PETAR	Arnés, conectores a la línea de vida con sistema de anticaída de 1.80 mts.	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO
		Espacios confinados	Deslizamiento de tierra	Asfixia, golpes	Administrativo	Capacitación	1	2	2	1	6	3	18	Importante	SI	Entibamiento	Capacitación en primeros auxilios y en rescate, PETS, PETAR	EPPS (Casco, guantes, lentes, ropa de trabajo)	1	1	1	1	4	3	12	Moderado	NO
		Exposición al COVID-19	Contacto directo	Contagio, muerte	Ninguno	-	1	3	3	1	8	3	24	Importante	SI	EPPs y Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19. Monitoreo moderado	Mascarillas, caretas faciales y guantes	1	1	1	1	4	3	12	Moderado	NO
			Estrés	Miedo, bajo rendimiento, ansiedad	Ninguno	-	1	3	3	2	9	2	18	Importante	SI	Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19.	-	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable	NO
		habilit	Herramientas defectuosas	lesiones corporales	Golpes, cortes, lesiones	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO		Ats, capacitación en uso de herramientas	EPPS (Casco, guantes, lentes, ropa de trabajo)	2	1	1	2	6	2	12	Moderado



GERENCIA: INFRAESTRUCTURA																																				
ELABORADO POR:																																				
PARTIDA	TAREAS	PELIGROS	RIESGO		MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES		PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD (S)	NIVEL DE RIESGO (SXP)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO	¿RIESGO SIGNIFICATIVO?	MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR			PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD FINAL (S)	NIVEL DE RIESGO RESIDUAL (SXP)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO RESIDUAL	¿RIESGO SIGNIFICATIVO?									
			DESCRIPCIÓN	DAÑOS O DETERIOROS DE LA SALUD	TIPO	DESCRIPCIÓN	(A)	(B)	(C)	(D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)					INGENIERÍA	ADMINISTRATIVO	EPP	(A)	(B)	(C)	(D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)													
concreto premezclado																	manuales y equipos mecánicos, Check List																			
		Equipos sin protección	lesiones corporales	Golpes, cortes, lesiones, amputaciones	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO	protectores a los equipos rotativos,	Capacitación en primeros auxilios, y evacuación de accidentados, uso de herramientas, check list de los equipos	Guantes, EPPS (Zapatos, lentes, Cascos y ropa de trabajo)	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO									
		Equipos defectuosos	lesiones corporales	Golpes, cortes, lesiones	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO	protectores a los equipos rotativos e izaje	capacitación en uso de herramientas manuales y equipos mecánicos, Check List	Casco, guantes, lentes, ropa de trabajo, zapatos	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO									
		Ruido	Posibilidad de daño auditivo	Sordera	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO		Capacitación, señalización	Tapones de oídos, Zapatos, lentes, Cascos y ropa de trabajo	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO									
		Vibración	Exposición a la vibración	Tensión Muscular, Adormecimientos	Administrativo	Capacitación	2	2	2	1	7	1	7	Tolerable	NO		Capacitación de uso de equipos vibratorios	Guantes de Jebe, Ropa de Trabajo, Casco, Lentes.	2	1	1	1	5	1	5	Tolerable	NO									
		Gases	irritación de las vías respiratorias	mareos, asfixia, convulsiones,	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	3	24	Importante	SI	balones de oxígeno	Capacitación sobre gases orgánicos e inorgánicos, primeros auxilios de resucitación a consecuencia de gas	Respiradores con filtro.	2	1	1	2	6	1	6	Tolerable	NO									
		Corte o esmerilado	Manipulación	Daños a la vista, incrustación de partículas en la cara, quemaduras	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	3	24	Importante	SI	Implementación de equipos de corte circular con Protectores	Capacitación, señalización, check list de equipos	Mascarilla, respirador, lentes, guantes, ropa de trabajo	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO									
		Espacios confinados	Deslizamiento de tierra	Asfixia, golpes	Administrativo	Capacitación	2	2	2	1	7	3	21	Importante	SI	Entibamiento	capacitación en primeros auxilios y en rescate, Permiso escrito de trabajos de alto riesgo (PETAR)	Mascarilla, respirador, lentes, guantes, ropa de trabajo	2	1	1	1	5	3	15	Moderado	NO									
		Trabajo repetitivo	Fatiga	Contractura muscular, estrés, cansancio	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO	Equipos para el doblado de fierro	Ejercicios de relajamiento, Capacitación, señalización	Guantes, EPPS (Zapatos, lentes, Cascos y ropa de trabajo)	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO									
		Exposición al COVID-19	Contacto directo	Contagio, muerte	Ninguno	-	2	3	3	1	9	3	27	Intolerable	SI	EPPs y Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19. Monitoreo moderado	Mascarillas, caretas faciales y guantes	2	1	1	1	5	3	15	Moderado	NO									
			Estrés	Miedo, bajo rendimiento, ansiedad	Ninguno	-	2	3	3	2	10	2	20	Importante	SI	Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19.	-	2	1	1	2	6	1	6	Tolerable	NO									
		Vehículos	atropellamiento	golpes, lesiones, contusiones, fracturas	Administrativo	Capacitación	1	2	2	1	6	3	18	Importante	SI	vehículos con controles de velocidad	Capacitación, manejo a la defensiva, señalización, check List,	Chalecos con cintas reflectivas, Zapatos, lentes, Cascos	1	1	1	1	4	3	12	Moderado	NO									
		Ruido	Posibilidad de daño auditivo	Sordera	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	NO		Capacitación, señalización	Tapones de oídos, Zapatos, lentes, Cascos y ropa de trabajo	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO									
		Vibración	Exposición a la vibración	Tensión Muscular, Adormecimientos	Administrativo	Capacitación	1	2	2	1	6	1	6	Tolerable	NO		Capacitación de uso de equipos vibratorios	Guantes de Jebe, Ropa de Trabajo, Casco, Lentes.	1	1	1	1	4	1	4	Trivial	NO									
	Radiación solar	Exposición a los Rayos UV	Quemaduras de 1er y 2do Grado, Daños a la Vista, Cáncer a la piel	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI	Habilitación de Cobertura Provisional	Capacitación en Protección a Rayos Solares y Disminuir el tiempo de Exposición	Uso de protector solar.	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO										



GERENCIA: INFRAESTRUCTURA																												
ELABORADO POR:																												
PARTIDA	TAREAS	PELIGROS	RIESGO		MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES		PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD (S)	NIVEL DE RIESGO (SXP)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO	¿RIESGO SIGNIFICATIVO?	MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR			PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD FINAL (S)	NIVEL DE RIESGO RESIDUAL (SXP)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO RESIDUAL	¿RIESGO SIGNIFICATIVO?	
			DESCRIPCIÓN	DAÑOS O DETERIOROS DE LA SALUD	TIPO	DESCRIPCIÓN	(A)	(B)	(C)	(D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)					INGENIERÍA	ADMINISTRATIVO	EPP	(A)	(B)	(C)	(D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)					
		Exposición al COVID-19	Contacto directo	Contagio, muerte	Ninguno	-	1	3	3	1	8	3	24	Importante	SI	EPPs y Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19. Monitoreo moderado	Mascarillas, caretas faciales y guantes	1	1	1	1	4	3	12	Moderado	NO	
			Estrés	Miedo, bajo rendimiento, ansiedad	Ninguno	-	1	3	3	2	9	2	18	Importante	SI	Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19.	-	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable	NO	
CISTERNA	encofrado y desencofrado	Iluminación	Fatiga visual	Perdida de la vista, Dolores de Cabeza, Mareos	Administrativo	Capacitación	2	2	2	1	7	2	14	Moderado	NO	reflectores	Capacitación de trabajos en zonas de poca iluminación	Casco, guantes, lentes, ropa de trabajo	2	1	1	1	5	2	10	Moderado	NO	
			Molestias Oculares		Administrativo	Capacitación	2	2	2	1	7	2	14	Moderado	NO				2	1	1	1	5	2	10	Moderado	NO	
			Herramientas defectuosas	incapacidad temporal y/o permanente	Golpes, cortes, lesiones	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO		Capacitación de uso de herramientas, chek list de equipos,	EPPS (Casco, guantes, lentes, ropa de trabajo), tapones de oídos	2	1	1	1	5	2	10	Moderado	NO
				Radiación solar	Exposición a los Rayos UV	Quemaduras de 1er y 2do Grado, Daños a la Vista, Cáncer a la piel	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	3	24	Importante	SI	Habilitación de Cobertura Provisional	Capacitación en Protección a Rayos Solares y Disminuir el tiempo de Exposición	Uso de protector solar.	2	1	1	2	6	2	12	Moderado
			Polvo	daño a las vías respiratorias	Irritación respiratoria, Neumonitis, Edema Pulmonar,	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	3	24	Importante	SI	balones de oxígeno	Capacitación en Protección a las vías respiratorias	Respiradores con filtro.	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO
				Trabajo en altura	caída	Fracturas, contusiones, golpes	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	3	24	Importante	SI		Capacitación en primeros auxilios y en rescate, PETAR	Arnés, conectores a la línea de vida con sistema de anticaída de 1.80 mts.	2	1	1	2	6	1	6	Tolerable
			Espacios confinados	Deslizamiento de tierra	Asfixia, golpes	Administrativo	Capacitación	2	2	2	1	7	3	21	Importante	SI	Entibamiento	Capacitación en primeros auxilios y en rescate, PETS, PETAR	EPPS (Casco, guantes, lentes, ropa de trabajo)	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO
				Exposición al COVID-19	Contacto directo	Contagio, muerte	Ninguno	-	2	3	3	1	9	3	27	Intolerable	SI	EPPs y Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19. Monitoreo moderado	Mascarillas, caretas faciales y guantes	2	1	1	1	5	3	15	Moderado
			Estrés		Miedo, bajo rendimiento, ansiedad	Ninguno	-	2	3	3	2	10	2	20	Importante	SI	Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19.	-	2	1	1	2	6	1	6	Tolerable	NO
				habilitación de fierro	Herramientas defectuosas	lesiones corporales	Golpes, cortes, lesiones	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO		Ats, capacitación en uso de herramientas manuales y equipos mecánicos, Check List	EPPS (Casco, guantes, lentes, ropa de trabajo)	2	1	1	2	6	2	12
Equipos sin protección	lesiones corporales	Golpes, cortes, lesiones, amputaciones	Administrativo		Capacitación	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO	protectores a los equipos rotativos,	Capacitación en primeros auxilios, y evacuación de accidentados, uso de herramientas, check list de los equipos	Guantes, EPPS (Zapatos, lentes, Cascos y ropa de trabajo)	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO		
Equipos defectuosos	lesiones corporales	Golpes, cortes, lesiones	Administrativo		Capacitación	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO	protectores a los equipos rotativos e izaje	capacitación en uso de herramientas manuales y equipos mecánicos, Check List	Casco, guantes, lentes, ropa de trabajo, zapatos	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO		



GERENCIA: INFRAESTRUCTURA																											
ELABORADO POR:																											
PARTIDA	TAREAS	PELIGROS	RIESGO		MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES		PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD (S)	NIVEL DE RIESGO (SXP)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO	¿RIESGO SIGNIFICATIVO?	MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR			PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD FINAL (S)	NIVEL DE RIESGO RESIDUAL (SXP)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO RESIDUAL	¿RIESGO SIGNIFICATIVO?
			DESCRIPCIÓN	DAÑOS O DETERIOROS DE LA SALUD	TIPO	DESCRIPCIÓN	(A)	(B)	(C)	(D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)					(A)	(B)	(C)	(D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)							
concreto premezclado	Ruido	Posibilidad de daño auditivo	Sordera	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO		Capacitación, señalización	Tapones de oídos, Zapatos, lentes, Cascos y ropa de trabajo	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO	
	Vibración	Exposición a la vibración	Tensión Muscular, Adormecimientos	Administrativo	Capacitación	2	2	2	1	7	1	7	Tolerable	NO		Capacitación de uso de equipos vibratorios	Guantes de Jebe, Ropa de Trabajo, Casco, Lentes.	2	1	1	1	5	1	5	Tolerable	NO	
	Gases	irritación de las vías respiratorias	mareos, asfixia, convulsiones,	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	3	24	Importante	SI	balones de oxígeno	Capacitación sobre gases orgánicos e inorgánicos, primeros auxilios de resucitación a consecuencia de gas	Respiradores con filtro.	2	1	1	2	6	1	6	Tolerable	NO	
	Corte o esmerilado	Manipulación	Daños a la vista, incrustación de partículas en la cara, quemaduras	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	3	24	Importante	SI	Implementación de equipos de corte circular con Protectores	Capacitación, señalización, check list de equipos	Mascarilla, respirador, lentes, guantes, ropa de trabajo	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO	
	Espacios confinados	Deslizamiento de tierra	Asfixia, golpes	Administrativo	Capacitación	2	2	2	1	7	3	21	Importante	SI	Entibamiento	capacitación en primeros auxilios y en rescate, Permiso escrito de trabajos de alto riesgo (PETAR)	Mascarilla, respirador, lentes, guantes, ropa de trabajo	2	1	1	1	5	3	15	Moderado	NO	
	Trabajo repetitivo	Fatiga	Contractura muscular, estrés, cansancio	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO	Equipos para el doblado de fierro	Ejercicios de relajamiento, Capacitación, señalización	Guantes, EPPS (Zapatos, lentes, Cascos y ropa de trabajo)	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO	
	Exposición al COVID-19	Contacto directo	Contagio, muerte	Ninguno	-		2	3	3	1	9	3	27	Intolerable	SI	EPPs y Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19. Monitoreo moderado	Mascarillas, caretas faciales y guantes	2	1	1	1	5	3	15	Moderado	NO
		Estrés	Miedo, bajo rendimiento, ansiedad	Ninguno	-		2	3	3	2	10	2	20	Importante	SI	Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19.	-	2	1	1	2	6	1	6	Tolerable	NO
	Vehículos	atropellamiento	golpes, lesiones, contusiones, fracturas	Administrativo	Capacitación	1	2	2	1	6	3	18	Importante	SI	vehículos con controles de velocidad	Capacitación, manejo a la defensiva, señalización, chek List,	Chalecos con cintas reflectivas, Zapatos, lentes, Cascos	1	1	1	1	4	3	12	Moderado	NO	
	Ruido	Posibilidad de daño auditivo	Sordera	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	NO		Capacitación, señalización	Tapones de oídos, Zapatos, lentes, Cascos y ropa de trabajo	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO	
	Vibración	Exposición a la vibración	Tensión Muscular, Adormecimientos	Administrativo	Capacitación	1	2	2	1	6	1	6	Tolerable	NO		Capacitación de uso de equipos vibratorios	Guantes de Jebe, Ropa de Trabajo, Casco, Lentes.	1	1	1	1	4	1	4	Trivial	NO	
	Radiación solar	Exposición a los Rayos UV	Quemaduras de 1er y 2do Grado, Daños a la Vista, Cáncer a la piel	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI	Habilitación de Cobertura Provisional	Capacitación en Protección a Rayos Solares y Disminuir el tiempo de Exposición	Uso de protector solar.	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO	
	Exposición al COVID-19	Contacto directo	Contagio, muerte	Ninguno	-		1	3	3	1	8	3	24	Importante	SI	EPPs y Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19. Monitoreo moderado	Mascarillas, caretas faciales y guantes	1	1	1	1	4	3	12	Moderado	NO
		Estrés	Miedo, bajo rendimiento, ansiedad	Ninguno	-		1	3	3	2	9	2	18	Importante	SI	Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19.	-	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable	NO



GERENCIA: INFRAESTRUCTURA																											
ELABORADO POR:																											
PARTIDA	TAREAS	PELIGROS	RIESGO		MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES		PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD (S)	NIVEL DE RIESGO (SXP)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO	¿RIESGO SIGNIFICATIVO?	MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR			PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD FINAL (S)	NIVEL DE RIESGO RESIDUAL (SXP)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO RESIDUAL	¿RIESGO SIGNIFICATIVO?
			DESCRIPCIÓN	DAÑOS O DETERIOROS DE LA SALUD	TIPO	DESCRIPCIÓN	(A)	(B)	(C)	(D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)					INGENIERÍA	ADMINISTRATIVO	EPP	(A)	(B)	(C)	(D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)				
COLUMNAS	encofrado y desencofrado	Iluminación	Fatiga visual	Perdida de la vista, Dolores de Cabeza, Mareos	Administrativo	Capacitación	2	2	2	1	7	2	14	Moderado	NO	reflectores	Capacitación de trabajos en zonas de poca iluminación	Casco, guantes, lentes, ropa de trabajo	2	1	1	1	5	2	10	Moderado	NO
			Molestias Oculares		Administrativo	Capacitación	2	2	2	1	7	2	14	Moderado	NO				2	1	1	1	5	2	10	Moderado	NO
		Herramientas defectuosas	incapacidad temporal y/o permanente	Golpes, cortes, lesiones	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO		Capacitación de uso de herramientas, check list de equipos,	EPPS (Casco, guantes, lentes, ropa de trabajo), tapones de oídos	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO
		Radiación solar	Exposición a los Rayos UV	Quemaduras de 1er y 2do Grado, Daños a la Vista, Cáncer a la piel	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	3	24	Importante	SI	Habilitación de Cobertura Provisional	Capacitación en Protección a Rayos Solares y Disminuir el tiempo de Exposición	Uso de protector solar.	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO
		Polvo	daño a las vías respiratorias	Irritación respiratoria, Neumonitis, Edema Pulmonar	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	3	24	Importante	SI	balones de oxígeno	Capacitación en Protección a las vías respiratorias	Respiradores con filtro.	2	1	1	2	6	1	6	Tolerable	NO
		Trabajo en altura	caída	Fracturas, contusiones, golpes	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	3	24	Importante	SI		Capacitación en primeros auxilios y en rescate, PETAR	Arnés, conectores a la línea de vida con sistema de anticaída de 1.80 mts.	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO
		Exposición al COVID-19	Contacto directo	Contagio, muerte	Ninguno	-	2	2	2	1	7	3	21	Importante	SI	EPPs y Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19. Monitoreo moderado	Mascarillas, caretas faciales y guantes	2	1	1	1	5	3	15	Moderado	NO
	Estrés		Miedo, bajo rendimiento, ansiedad	Ninguno	-	2	3	3	2	10	2	20	Importante	SI	Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19.	-	2	1	1	2	6	1	6	Tolerable	NO	
	habilitación de fierro	Herramientas defectuosas	lesiones corporales	Golpes, cortes, lesiones	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO		Ats, capacitación en uso de herramientas manuales y equipos mecánicos, Check List	EPPS (Casco, guantes, lentes, ropa de trabajo)	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO
		Equipos sin protección	lesiones corporales	Golpes, cortes, lesiones, amputaciones	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	3	24	Importante	SI	protectores a los equipos rotativos,	Capacitación en primeros auxilios, uso de herramientas, check list de los equipos	Guantes, EPPS (Zapatos, lentes, Cascos y ropa de trabajo)	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO
		Equipos defectuosos	lesiones corporales	Golpes, cortes, lesiones	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO	protectores a los equipos rotativos	capacitación en uso de herramientas manuales y equipos mecánicos, Check List	Casco, guantes, lentes, ropa de trabajo, zapatos	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO
		Ruido	Posibilidad de daño auditivo	Sordera	Administrativo	Capacitación	2	2	2	1	7	2	14	Moderado	NO		Capacitación, señalización	Tapones de oídos, Zapatos, lentes, Cascos y ropa de trabajo	2	1	1	1	5	1	5	Tolerable	NO
		Vibración	Exposición a la vibración	Tensión Muscular, Adormecimientos	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO		Capacitación de uso de equipos vibratorios	Guantes de Jebe, Ropa de Trabajo, Casco, Lentes.	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO
		Corte o esmerilado	Manipulación	Daños a la vista, incrustación de partículas en la cara, quemaduras	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	3	24	Importante	SI	equipos de corte circular con Protector	Capacitación, señalización, check list de equipos	Mascarilla, respirador, lentes, guantes, ropa de trabajo	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO
Trabajo repetitivo		Fatiga	Contractura muscular, estrés, cansancio	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO	Equipos para el doblado de fierro	Ejercicios de relajamiento, Capacitación, señalización	Guantes, EPPS (Zapatos, lentes, Cascos y ropa de trabajo)	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO	



GERENCIA: INFRAESTRUCTURA																											
ELABORADO POR:																											
PARTIDA	TAREAS	PELIGROS	RIESGO		MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES		PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD (S)	NIVEL DE RIESGO (SXP)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO	¿RIESGO SIGNIFICATIVO?	MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR			PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD FINAL (S)	NIVEL DE RIESGO RESIDUAL (SXP)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO RESIDUAL	¿RIESGO SIGNIFICATIVO?
			DESCRIPCIÓN	DAÑOS O DETERIOROS DE LA SALUD	TIPO	DESCRIPCIÓN	(A)	(B)	(C)	(D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)					INGENIERÍA	ADMINISTRATIVO	EPP	(A)	(B)	(C)	(D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)				
concreto premezclado	Exposición al COVID-19	Contacto directo	Contagio, muerte	Ninguno	-	2	3	3	1	9	3	27	Intolerable	SI	EPPs y Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19. Monitoreo moderado	Mascarillas, caretas faciales y guantes	2	1	1	1	5	3	15	Moderado	NO	
		Estrés	Miedo, bajo rendimiento, ansiedad	Ninguno	-	2	3	3	2	10	2	20	Importante	SI	Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19.	-	2	1	1	2	6	1	6	Tolerable	NO	
	Vehículos	atropellamiento	golpes, lesiones, contusiones, fracturas	Administrativo	Capacitación	1	2	2	1	6	3	18	Importante	SI	vehículos con controles de velocidad	Capacitación, manejo a la defensiva, señalización, chek List,	Chalecos con cintas reflectivas, Zapatos, lentes, Cascos	1	1	1	1	4	3	12	Moderado	NO	
	Ruido	Posibilidad de daño auditivo	Sordera	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	NO		Capacitación, señalización	Tapones de oídos, Zapatos, lentes, Cascos y ropa de trabajo	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO	
	Vibración	lesiones corporales	Tensión Muscular, Adormecimientos	Administrativo	Capacitación	1	2	2	1	6	1	6	Tolerable	NO		Capacitación de uso de equipos vibratorios	Guantes de Jebe, Ropa de Trabajo,	1	1	1	1	4	1	4	Trivial	NO	
	Radiación solar	Exposición a los Rayos UV	Quemaduras de 1er y 2do Grado, Daños a la Vista, Cáncer a la piel	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI	Habilitación de Cobertura Provisional	Capacitación en Protección a Rayos Solares y Disminuir el tiempo de Exposición	Cascos, Lentes, Uniformes con magas largas, uso de protector solar.	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO	
	Exposición al COVID-19	Contacto directo	Contagio, muerte	Ninguno	-	1	3	3	1	8	3	24	Importante	SI	EPPs y Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19. Monitoreo moderado	Mascarillas, caretas faciales y guantes	1	1	1	1	4	3	12	Moderado	NO	
		Estrés	Miedo, bajo rendimiento, ansiedad	Ninguno	-	2	3	3	2	10	2	20	Importante	SI	Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19.	-	2	1	1	2	6	1	6	Tolerable	NO	
	VIGAS DE AMARRE encofrado y desencofrado	Iluminación	Fatiga visual	Perdida de la vista,	Administrativo	Capacitación	2	2	2	1	7	2	14	Moderado	NO	reflectores	Capacitación de trabajos en zonas de poca iluminación	Casco, guantes, lentes, ropa de trabajo	2	1	1	1	5	2	10	Moderado	NO
			Molestias Oculares	Dolores de Cabeza, Mareos	Administrativo	Capacitación	2	2	2	1	7	2	14	Moderado	NO				2	1	1	1	5	2	10	Moderado	NO
Herramientas defectuosas		incapacidad temporal y/o permanente	Golpes, cortes, lesiones	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO		Capacitación de uso de herramientas, chek list de equipos,	EPPS (Casco, guantes, lentes, ropa de trabajo), tapones de oídos	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO	
Radiación solar		Exposición a los Rayos UV	Quemaduras de 1er y 2do Grado, Daños a la Vista, Cáncer a la piel	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	3	24	Importante	SI	Habilitación de Cobertura Provisional	Capacitación en Protección a Rayos Solares y Disminuir el tiempo de Exposición	Cascos, Lentes, Uniformes con magas largas, uso de protector solar.	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO	
Polvo		daño a las vías respiratorias	Irritación respiratoria, Neumonitis, Edema Pulmonar.	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	3	24	Importante	SI	balones de oxígeno	Capacitación en Protección a las vías respiratorias	Respiradores con filtro.	2	1	1	2	6	1	6	Tolerable	NO	
Trabajo en altura		caída	Fracturas, contusiones, golpes	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	3	24	Importante	SI		Capacitación en primeros auxilios y en rescate, PETAR	Arnés, conectores a la línea de vida con sistema de anticaída de 1.80 mts.	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO	



GERENCIA: INFRAESTRUCTURA																											
ELABORADO POR:																											
PARTIDA	TAREAS	PELIGROS	RIESGO		MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES		PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD (S)	NIVEL DE RIESGO (SXP)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO	¿RIESGO SIGNIFICATIVO?	MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR			PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD FINAL (S)	NIVEL DE RIESGO RESIDUAL (SXP)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO RESIDUAL	¿RIESGO SIGNIFICATIVO?
			DESCRIPCIÓN	DAÑOS O DETERIOROS DE LA SALUD	TIPO	DESCRIPCIÓN	(A)	(B)	(C)	(D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)					INGENIERÍA	ADMINISTRATIVO	EPP	(A)	(B)	(C)	(D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)				
habilitación de fierro	Exposición al COVID-19	Contacto directo	Contagio, muerte	Ninguno	-	2	3	3	1	9	3	27	Intolerable	SI	EPPs y Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19. Monitoreo moderado	Mascarillas, caretas faciales y guantes	2	1	1	1	5	3	15	Moderado	NO	
		Estrés	Miedo, bajo rendimiento, ansiedad	Ninguno	-	2	3	3	2	10	2	20	Importante	SI	Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19.	-	2	1	1	2	6	1	6	Tolerable	NO	
	Herramientas defectuosas	lesiones corporales	Golpes, cortes, lesiones	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO		Ats, capacitación en uso de herramientas manuales y equipos mecánicos, Check List	EPPS (Casco, guantes, lentes, ropa de trabajo)	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO	
	Equipos sin protección	lesiones corporales	Golpes, cortes, lesiones, amputaciones	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	3	24	Importante	SI	protectores a los equipos rotativos,	Capacitación en primeros auxilios, uso de herramientas, check list de los equipos	Guantes, EPPS (Zapatos, lentes, Cascos y ropa de trabajo)	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO	
	Equipos defectuosos	lesiones corporales	Golpes, cortes, lesiones	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	3	24	Importante	SI	protectores a los equipos rotativos	capacitación en uso de herramientas manuales y equipos mecánicos, Check List	Casco, guantes, lentes, ropa de trabajo, zapatos	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO	
	Ruido	daño auditivo	Sordera	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO		Capacitación, señalización	Tapones de oídos, Ropa de trabajo	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO	
	Vibración	lesiones corporales	Tensión Muscular, Adormecimientos	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO		Capacitación de uso de equipos vibratorios	Guantes de Jebe, Ropa de Trabajo,	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO	
	Corte o esmerilado	Manipulación	Daños a la vista, incrustación de partículas en la cara, quemaduras	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	3	24	Importante	SI	equipos de corte circular con Protector	Capacitación, señalización, check list de equipos	Mascarilla, respirador, lentes, guantes, ropa de trabajo	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO	
	Trabajo repetitivo	Fatiga	Contractura muscular, estrés, cansancio	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO	Equipos para el doblado de fierro	Ejercicios de relajamiento, Capacitación, señalización	Guantes, EPPS (Zapatos, lentes, Cascos y ropa de trabajo)	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO	
	Exposición al COVID-19	Contacto directo	Contagio, muerte	Ninguno	-	2	3	3	1	9	3	27	Intolerable	SI	EPPs y Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19. Monitoreo moderado	Mascarillas, caretas faciales y guantes	2	1	1	1	5	3	15	Moderado	NO	
Estrés		Miedo, bajo rendimiento, ansiedad	Ninguno	-	2	3	3	2	10	2	20	Importante	SI	Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19.	-	2	1	1	2	6	1	6	Tolerable	NO		
concreto premezclado	Vehículos	atropellamiento	golpes, lesiones, contusiones, fracturas	Administrativo	Capacitación	1	2	2	1	6	3	18	Importante	SI	vehículos con controles de velocidad	Capacitación, manejo a la defensiva, señalización, chek List,	Chalecos con cintas reflectivas, Zapatos, lentes, Cascos	1	1	1	1	4	3	12	Moderado	NO	
	Ruido	Posibilidad de daño auditivo	Sordera	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	NO		Capacitación, señalización	Tapones de oídos, Zapatos, lentes, Cascos y ropa de trabajo	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO	
	Vibración	Exposición a la vibración	Tensión Muscular, Adormecimientos	Administrativo	Capacitación	1	2	2	1	6	1	6	Tolerable	NO		Capacitación de uso de equipos vibratorios	Guantes de Jebe, Ropa de Trabajo, Casco, Lentes.	1	1	1	1	4	1	4	Trivial	NO	



GERENCIA: INFRAESTRUCTURA																												
ELABORADO POR:																												
PARTIDA	TAREAS	PELIGROS	RIESGO		MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES		PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD (S)	NIVEL DE RIESGO (SXP)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO	¿RIESGO SIGNIFICATIVO?	MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR			PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD FINAL (S)	NIVEL DE RIESGO RESIDUAL (SXP)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO RESIDUAL	¿RIESGO SIGNIFICATIVO?	
			DESCRIPCIÓN	DAÑOS O DETERIOROS DE LA SALUD	TIPO	DESCRIPCIÓN	(A)	(B)	(C)	(D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)					INGENIERÍA	ADMINISTRATIVO	EPP	(A)	(B)	(C)	(D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)					
		Radiación solar	Exposición a los Rayos UV	Quemaduras de 1er y 2do Grado, Daños a la Vista, Cáncer a la piel	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI	Habilitación de Cobertura Provisional	Capacitación en Protección a Rayos Solares y Disminuir el tiempo de Exposición	Uso de protector solar.	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO	
		Exposición al COVID-19	Contacto directo	Contagio, muerte	Ninguno	-	1	3	3	1	8	3	24	Importante	SI	EPPs y Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19. Monitoreo moderado	Mascarillas, caretas faciales y guantes	1	1	1	1	4	3	12	Moderado	NO	
			Estrés	Miedo, bajo rendimiento, ansiedad	Ninguno	-	1	3	3	2	9	2	18	Importante	SI	Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19.	-	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable	NO	
LOZA ALIGERADA	encofrado y desencofrado	Iluminación	Fatiga visual	Perdida de la vista, Dolores de Cabeza, Mareos	Administrativo	Capacitación	2	2	2	1	7	2	14	Moderado	NO	reflectores	Capacitación de trabajos en zonas de poca iluminación	Casco, guantes, lentes, ropa de trabajo	2	1	1	1	5	2	10	Moderado	NO	
			Molestias Oculares		Administrativo	Capacitación	2	2	2	1	7	2	14	Moderado	NO				2	1	1	1	5	2	10	Moderado	NO	
			Fatiga Mental		Administrativo	Capacitación	2	2	2	1	7	2	14	Moderado	NO				2	1	1	1	5	2	10	Moderado	NO	
			Herramientas defectuosas	incapacidad temporal y/o permanente	Golpes, cortes, lesiones	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO		Capacitación de uso de herramientas, chek list de equipos,	EPPS (Casco, guantes, lentes, ropa de trabajo), taponos de oídos	2	1	1	1	5	2	10	Moderado	NO
			Radiación solar	Exposición a los Rayos UV	Quemaduras de 1er y 2do Grado, Daños a la Vista, Cáncer a la piel	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	3	24	Importante	SI	Habilitación de Cobertura Provisional	Capacitación en Protección a Rayos Solares y Disminuir el tiempo de Exposición	Uso de protector solar.	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO
			Polvo	daño a las vías respiratorias	Irritación respiratoria, Neumonitis, Edema Pulmonar.	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	3	24	Importante	SI	balones de oxígeno	Capacitación en Protección a las vías respiratorias	Respiradores con filtro.	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO
			Trabajo en altura	caída	Fracturas, contusiones, golpes	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	3	24	Importante	SI		Capacitación en primeros auxilios y en rescate, PETAR	Arnés, conectores a la línea de vida con sistema de anticaída de 1.80 mts.	2	1	1	2	6	1	6	Tolerable	NO
			Exposición al COVID-19	Contacto directo	Contagio, muerte	Ninguno	-	2	3	3	1	9	3	27	Intolerable	SI	EPPs y Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19. Monitoreo moderado	Mascarillas, caretas faciales y guantes	2	1	1	1	5	3	15	Moderado	NO
				Estrés	Miedo, bajo rendimiento, ansiedad	Ninguno	-	2	3	3	2	10	2	20	Importante	SI	Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19.	-	2	1	1	2	6	1	6	Tolerable	NO
		habilitación de fierro	Herramientas defectuosas	lesiones corporales	Golpes, cortes, lesiones	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO		Ats, capacitación en uso de herramientas manuales y equipos mecánicos, Check List	EPPS (Casco, guantes, lentes, ropa de trabajo)	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO
			Equipos sin protección	lesiones corporales	Golpes, cortes, lesiones, amputaciones	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO	protectores a los equipos rotativos,	Capacitación en primeros auxilios, y evacuación de accidentados, uso de herramientas, check list de los equipos	Guantes, EPPS (Zapatos, lentes, Cascos y ropa de trabajo)	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO



GERENCIA: INFRAESTRUCTURA																											
ELABORADO POR:																											
PARTIDA	TAREAS	PELIGROS	RIESGO		MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES		PROBABILIDAD (P)				SEVERIDAD (S)	NIVEL DE RIESGO (SXP)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO	¿RIESGO SIGNIFICATIVO?	MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR			PROBABILIDAD (P)				SEVERIDAD FINAL (S)	NIVEL DE RIESGO RESIDUAL (SXP)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO RESIDUAL	¿RIESGO SIGNIFICATIVO?		
			DESCRIPCIÓN	DAÑOS O DETERIOROS DE LA SALUD	TIPO	DESCRIPCIÓN	(A)	(B)	(C)	(D)					ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)	INGENIERÍA	ADMINISTRATIVO	EPP	(A)	(B)	(C)					(D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)
concreto premezclado	Equipos defectuosos	lesiones corporales	Golpes, cortes, lesiones	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO	protectores a los equipos rotativos	capacitación en uso de herramientas manuales y equipos mecánicos, Check List	Casco, guantes, lentes, ropa de trabajo, zapatos	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO	
	Ruido	Posibilidad de daño auditivo	Sordera	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO		Capacitación, señalización	Tapones de oídos, Zapatos, lentes, Cascos y ropa de trabajo	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO	
	Vibración	Exposición a la vibración	Tensión Muscular, Adormecimientos	Administrativo	Capacitación	2	2	2	1	7	1	7	Tolerable	NO		Capacitación de uso de equipos vibratorios	Guantes de Jebe, Ropa de Trabajo, Casco, Lentes.	2	1	1	1	5	1	5	Tolerable	NO	
	Corte o esmerilado	Manipulación	Daños a la vista, incrustación de partículas en la cara, quemaduras	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	3	24	Importante	SI	equipos de corte circular con Protector	Capacitación, señalización, check list de equipos	Mascarilla, respirador, lentes, guantes, ropa de trabajo	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO	
	Trabajo repetitivo	Fatiga	Contractura muscular, estrés, cansancio	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO	Equipos para el doblado de fierro	Ejercicios de relajamiento, Capacitación, señalización	Guantes, EPPs (Zapatos, lentes, Cascos y ropa de trabajo)	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO	
	Exposición al COVID-19	Contacto directo	Contagio, muerte	Ninguno	-		2	3	3	1	9	3	27	Intolerable	SI	EPPs y Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19. Monitoreo moderado	Mascarillas, caretas faciales y guantes	2	1	1	1	5	3	15	Moderado	NO
		Estrés	Miedo, bajo rendimiento, ansiedad	Ninguno	-		2	3	3	2	10	2	20	Importante	SI	Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19.	-	2	1	1	2	6	1	6	Tolerable	NO
	Vehículos	atropellamiento	golpes, lesiones, contusiones, fracturas	Administrativo	Capacitación	1	2	2	1	6	3	18	Importante	SI	vehículos con controles de velocidad	Capacitación, manejo a la defensiva, señalización, chek List,	Chalecos con cintas reflectivas, Zapatos, lentes, Cascos	1	1	1	1	4	3	12	Moderado	NO	
	Ruido	Posibilidad de daño auditivo	Sordera	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	NO		Capacitación, señalización	Tapones de oídos, Zapatos, lentes, Cascos y ropa de trabajo	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO	
	Vibración	lesiones corporales	Tensión Muscular, Adormecimientos	Administrativo	Capacitación	1	2	2	1	6	1	6	Tolerable	NO		Capacitación de uso de equipos vibratorios	Guantes de Jebe, Ropa de Trabajo,	1	1	1	1	4	1	4	Trivial	NO	
	Radiación solar	Exposición a los Rayos UV	Quemaduras de 1er y 2do Grado, Daños a la Vista, Cáncer a la piel	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI	Habilitación de Cobertura Provisional	Capacitación en Protección a Rayos Solares y Disminuir el tiempo de Exposición	Uso de protector solar.	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO	
	Exposición al COVID-19	Contacto directo	Contagio, muerte	Ninguno	-		1	3	3	1	8	3	24	Importante	SI	EPPs y Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19. Monitoreo moderado	Mascarillas, caretas faciales y guantes	1	1	1	1	4	3	12	Moderado	NO
Estrés		Miedo, bajo rendimiento, ansiedad	Ninguno	-		1	3	3	2	9	2	18	Importante	SI	Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19.	-	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable	NO	
ESCALERA encofrado	Iluminación	Fatiga visual	Perdida de la vista, Dolores de Cabeza, Mareos	Administrativo	Capacitación	2	2	2	1	7	2	14	Moderado	NO	reflectores	Capacitación de trabajos en zonas de poca iluminación	Casco, guantes, lentes, ropa de trabajo	2	1	1	1	5	2	10	Moderado	NO	
		Molestias Oculares		Administrativo	Capacitación	2	2	2	1	7	2	14	Moderado	NO				2	1	1	1	5	2	10	Moderado	NO	



GERENCIA: INFRAESTRUCTURA																											
ELABORADO POR:																											
PARTIDA	TAREAS	PELIGROS	RIESGO		MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES		PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD (S)	NIVEL DE RIESGO (SXP)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO	¿RIESGO SIGNIFICATIVO?	MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR			PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD FINAL (S)	NIVEL DE RIESGO RESIDUAL (SXP)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO RESIDUAL	¿RIESGO SIGNIFICATIVO?
			DESCRIPCIÓN	DAÑOS O DETERIOROS DE LA SALUD	TIPO	DESCRIPCIÓN	(A)	(B)	(C)	(D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)					INGENIERÍA	ADMINISTRATIVO	EPP	(A)	(B)	(C)	(D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)				
		Herramientas defectuosas	incapacidad temporal y/o permanente	Golpes, cortes, lesiones	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO		Capacitación de uso de herramientas, chek list de equipos,	Casco, guantes, lentes, ropa de trabajo, tapones de oídos	2	1	1	1	5	2	10	Moderado	NO
		Radiación solar	Exposición a los Rayos UV	Quemaduras de 1er y 2do Grado, Daños a la Vista, Cáncer a la piel	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	3	24	Importante	SI	Habilitación de Cobertura Provisional	Capacitación en Protección a Rayos Solares y Disminuir el tiempo de Exposición	Uso de protector solar.	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO
		Polvo	daño a las vías respiratorias	Irritación respiratoria, Neumonitis, Edema Pulmonar.	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	3	24	Importante	SI	balones de oxígeno	Capacitación en Protección a las vías respiratorias	Respiradores con filtro.	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO
		Trabajo en altura	caída	Fracturas, contusiones, golpes	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	3	24	Importante	SI		Capacitación en primeros auxilios y en rescate, PETAR	Arnés, conectores a la línea de vida con sistema de anticaída de 1.80 mts.	2	1	1	2	6	1	6	Tolerable	NO
		Exposición al COVID-19	Contacto directo	Contagio, muerte	Ninguno	-	2	2	2	1	7	3	21	Importante	SI	EPPs y Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19. Monitoreo moderado	Mascarillas, caretas faciales y guantes	2	1	1	1	5	3	15	Moderado	NO
			Estrés	Miedo, bajo rendimiento, ansiedad	Ninguno	-	2	3	3	2	10	2	20	Importante	SI	Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19.	-	2	1	1	2	6	1	6	Tolerable	NO
	habilitación de fierro	Herramientas defectuosas	lesiones corporales	Golpes, cortes, lesiones	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO		Ats, capacitación en uso de herramientas manuales y equipos mecánicos, Check List	EPPS (Casco, guantes, lentes, ropa de trabajo)	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO
		Equipos sin protección	lesiones corporales	Golpes, cortes, lesiones, amputaciones	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO	protectores a los equipos rotativos,	Capacitación en primeros auxilios, y check list de los equipos	Guantes, EPPS (Zapatos, lentes, Cascos y ropa de trabajo)	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO
		Equipos defectuosos	lesiones corporales	Golpes, cortes, lesiones	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO	protectores a los equipos rotativos e izaje	capacitación en uso de herramientas manuales y equipos mecánicos, Check List	Casco, guantes, lentes, ropa de trabajo, zapatos	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO
		Ruido	Posibilidad de daño auditivo	Sordera	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO		Capacitación, señalización	Tapones de oídos, Zapatos, lentes, Cascos y ropa de trabajo	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO
		Vibración	Exposición a la vibración	Tensión Muscular, Adormecimientos	Administrativo	Capacitación	2	2	2	1	7	1	7	Tolerable	NO		Capacitación de uso de equipos vibratorios	Guantes de Jebe, Ropa de Trabajo, Casco, Lentes.	2	1	1	1	5	1	5	Tolerable	NO
		Corte o esmerilado	Manipulación	Daños a la vista, incrustación de partículas en la cara, quemaduras	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	3	24	Importante	SI	equipos de corte circular con Protector	Capacitación, señalización, check list de equipos	Mascarilla, respirador, lentes, guantes, ropa de trabajo	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO
		Trabajo repetitivo	Fatiga	Contractura muscular, estrés, cansancio	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO	Equipos para el doblado de fierro	Ejercicios de relajamiento, Capacitación, señalización	Guantes, EPPS (Zapatos, lentes, Cascos y ropa de trabajo)	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO
		Exposición al COVID-19	Contacto directo	Contagio, muerte	Ninguno	-	2	3	3	1	9	3	27	Intolerable	SI	EPPs y Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19. Monitoreo moderado	Mascarillas, caretas faciales y guantes	2	1	1	1	5	3	15	Moderado	NO



GERENCIA: INFRAESTRUCTURA																											
ELABORADO POR:																											
PARTIDA	TAREAS	PELIGROS	RIESGO		MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES		PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD (S)	NIVEL DE RIESGO (SXP)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO	¿RIESGO SIGNIFICATIVO?	MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR			PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD FINAL (S)	NIVEL DE RIESGO RESIDUAL (SXP)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO RESIDUAL	¿RIESGO SIGNIFICATIVO?
			DESCRIPCIÓN	DAÑOS O DETERIOROS DE LA SALUD	TIPO	DESCRIPCIÓN	(A)	(B)	(C)	(D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)					INGENIERÍA	ADMINISTRATIVO	EPP	(A)	(B)	(C)	(D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)				
			Estrés	Miedo, bajo rendimiento, ansiedad	Ninguno	-	2	3	3	2	10	2	20	Importante	SI	Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19.	-	2	1	1	2	6	1	6	Tolerable	NO
concreto premezclado	Vehículos	atropellamiento	golpes, lesiones, contusiones, fracturas	Administrativo	Capacitación	1	2	2	1	6	3	18	Importante	SI	vehículos con controles de velocidad	Capacitación, manejo a la defensiva, señalización, chek List,	Chalecos con cintas reflectivas, Zapatos, lentes, Cascos										
	Ruido	Posibilidad de daño auditivo	Sordera	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	NO		Capacitación, señalización	Tapones de oídos, Zapatos, lentes, Cascos y ropa de trabajo										
	Vibración	Exposición a la vibración	Tensión Muscular, Adormecimientos	Administrativo	Capacitación	1	2	2	1	6	1	6	Tolerable	NO		Capacitación de uso de equipos vibratorios	Guantes de Jebe, Ropa de Trabajo, Casco, Lentes.										
	Radiación solar	Exposición a los Rayos UV	Quemaduras de 1er y 2do Grado, Daños a la Vista, Cáncer a la piel	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI	Habilitación de Cobertura Provisional	Capacitación en Protección a Rayos Solares y Disminuir el tiempo de Exposición	Cascos, Lentes, Uniformes con magas largas, uso de protector solar.										
	Exposición al COVID-19	Contacto directo	Contagio, muerte	Ninguno	-	1	3	3	1	8	3	24	Importante	SI	EPPs y Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19. Monitoreo moderado	Mascarillas, caretas faciales y guantes	1	1	1	1	4	3	12	Moderado	NO	
		Estrés	Miedo, bajo rendimiento, ansiedad	Ninguno	-	1	3	3	2	9	2	18	Importante	SI	Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19.	-	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable	NO	
PLACAS encofrado y desencofrado	Iluminación	Fatiga visual	Perdida de la vista, Dolores de Cabeza, Mareos	Administrativo	Capacitación	2	2	2	1	7	2	14	Moderado	NO	reflectores	Capacitación de trabajos en zonas de poca iluminación	Casco, guantes, lentes, ropa de trabajo	2	1	1	1	5	2	10	Moderado	NO	
		Molestias Oculares	Administrativo	Capacitación	2	2	2	1	7	2	14	Moderado	NO	2				1	1	1	5	2	10	Moderado	NO		
	Herramientas defectuosas	incapacidad temporal y/o permanente	Golpes, cortes, lesiones	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO		Capacitación de uso de herramientas, chek list de equipos,	EPPS (Casco, guantes, lentes, ropa de trabajo), tapones de oídos	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO	
	Radiación solar	Exposición a los Rayos UV	Quemaduras de 1er y 2do Grado, Daños a la Vista, Cáncer a la piel	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	3	24	Importante	SI	Habilitación de Cobertura Provisional	Capacitación en Protección a Rayos Solares y Disminuir el tiempo de Exposición	Cascos, Lentes, Uniformes con magas largas, uso de protector solar.	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO	
	Polvo	daño a las vías respiratorias	Irritación respiratoria, Neumonitis, Edema Pulmonar,	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	3	24	Importante	SI	balones de oxígeno	Capacitación en Protección a las vías respiratorias	Respiradores con filtro.	2	1	1	2	6	1	6	Tolerable	NO	
	Trabajo en altura	caída	Fracturas, contusiones, golpes	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	3	24	Importante	SI		Capacitación en primeros auxilios y en rescate, PETAR	Arnés, conectores a la línea de vida con sistema de anticaída de 1.80 mts.	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO	
	Exposición al COVID-19	Contacto directo	Contagio, muerte	Ninguno	-	2	2	2	1	7	3	21	Importante	SI	EPPs y Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19. Monitoreo moderado	Mascarillas, caretas faciales y guantes	2	1	1	1	5	3	15	Moderado	NO	
Estrés		Miedo, bajo rendimiento, ansiedad	Ninguno	-	2	3	3	2	10	2	20	Importante	SI	Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención	-	2	1	1	2	6	1	6	Tolerable	NO		



GERENCIA: INFRAESTRUCTURA																											
ELABORADO POR:																											
PARTIDA	TAREAS	PELIGROS	RIESGO		MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES		PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD (S)	NIVEL DE RIESGO (SXP)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO	¿RIESGO SIGNIFICATIVO?	MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR			PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD FINAL (S)	NIVEL DE RIESGO RESIDUAL (SXP)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO RESIDUAL	¿RIESGO SIGNIFICATIVO?
			DESCRIPCIÓN	DAÑOS O DETERIOROS DE LA SALUD	TIPO	DESCRIPCIÓN	(A)	(B)	(C)	(D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)					INGENIERÍA	ADMINISTRATIVO	EPP	(A)	(B)	(C)	(D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)				
habilitación de fierro	Herramientas defectuosas	lesiones corporales	Golpes, cortes, lesiones	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO		del contagio del COVID-19.											
	Equipos sin protección	lesiones corporales	Golpes, cortes, lesiones, amputaciones	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	3	24	Importante	SI	protectores a los equipos rotativos,	Capacitación en primeros auxilios, y evacuación de accidentados, uso de herramientas, check list de los equipos	EPPS (Casco, guantes, lentes, ropa de trabajo)	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO	
	Equipos defectuosos	lesiones corporales	Golpes, cortes, lesiones	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO	protectores a los equipos rotativos e izaje	capacitación en uso de herramientas manuales y equipos mecánicos, Check List	Casco, guantes, lentes, ropa de trabajo, zapatos	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO	
	Ruido	Posibilidad de daño auditivo	Sordera	Administrativo	Capacitación	2	2	2	1	7	2	14	Moderado	NO		Capacitación, señalización	Tapones de oídos, Zapatos, lentes, Cascos y ropa de trabajo	2	1	1	1	5	1	5	Tolerable	NO	
	Vibración	Exposición a la vibración	Tensión Muscular, Adormecimientos	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO		Capacitación de uso de equipos vibratorios	Guantes de Jebe, Ropa de Trabajo, Casco, Lentes.	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO	
	Corte o esmerilado	Manipulación	Daños a la vista, incrustación de partículas en la cara, quemaduras	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	3	24	Importante	SI	Implementación de equipos de corte circular con Protectores	Capacitación, señalización, check list de equipos	Mascarilla, respirador, lentes, guantes, ropa de trabajo	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO	
	Trabajo repetitivo	Fatiga	Contractura muscular, estrés, cansancio	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO	Equipos para el doblado de fierro	Ejercicios de relajamiento, Capacitación, señalización	Guantes, EPPS (Zapatos, lentes, Cascos y ropa de trabajo)	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO	
	Exposición al COVID-19	Contacto directo	Contagio, muerte	Ninguno	-	2	3	3	1	9	3	27	Intolerable	SI	EPPs y Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19. Monitoreo moderado	Mascarillas, caretas faciales y guantes	2	1	1	1	5	3	15	Moderado	NO	
	Estrés	Miedo, bajo rendimiento, ansiedad	Ninguno	-	2	3	3	2	10	2	20	Importante	SI	Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19.	-	-	2	1	1	2	6	1	6	Tolerable	NO	
concreto premezclado	Vehículos	atropellamiento	golpes, lesiones, contusiones, fracturas	Administrativo	Capacitación	1	2	2	1	6	3	18	Importante	SI	vehículos con controles de velocidad	Capacitación, manejo a la defensiva, señalización, chek List,	Chalecos con cintas reflectivas, Zapatos, lentes, Cascos	1	1	1	1	4	3	12	Moderado	NO	
	Ruido	Posibilidad de daño auditivo	Sordera	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	NO		Capacitación, señalización	Tapones de oídos, Zapatos, lentes, Cascos y ropa de trabajo	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO	
	Vibración	Exposición a la vibración	Tensión Muscular, Adormecimientos	Administrativo	Capacitación	1	2	2	1	6	1	6	Tolerable	NO		Capacitación de uso de equipos vibratorios	Guantes de Jebe, Ropa de Trabajo, Casco, Lentes.	1	1	1	1	4	1	4	Trivial	NO	
	Radiación solar	Exposición a los Rayos UV	Quemaduras de 1er y 2do Grado, Daños a la Vista, Cáncer a la piel	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI	Habilitación de Cobertura Provisional	Capacitación en Protección a Rayos Solares y Disminuir el tiempo de Exposición	Lentes, Guantes, Uniforme con manga larga, uso de protector solar.	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO	
	Exposición al COVID-19	Contacto directo	Contagio, muerte	Ninguno	-	1	3	3	1	8	3	24	Importante	SI	EPPs y Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-	Mascarillas, caretas faciales y guantes	1	1	1	1	4	3	12	Moderado	NO	



GERENCIA: INFRAESTRUCTURA																											
ELABORADO POR:																											
PARTIDA	TAREAS	PELIGROS	RIESGO		MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES		PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD (S) NIVEL DE RIESGO (SXP)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO	¿RIESGO SIGNIFICATIVO?	MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR			PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD FINAL (S) NIVEL DE RIESGO RESIDUAL (SXP)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO RESIDUAL	¿RIESGO SIGNIFICATIVO?		
			DESCRIPCIÓN	DAÑOS O DETERIOROS DE LA SALUD	TIPO	DESCRIPCIÓN	(A)	(B)	(C)	(D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)				INGENIERÍA	ADMINISTRATIVO	EPP	(A)	(B)	(C)	(D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)					
			Estrés	Miedo, bajo rendimiento, ansiedad	Ninguno	-	2	3	3	2	10	2	20	Importante	SI	Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19.	-	2	1	1	2	6	1	6	Tolerable	NO
4, ARQUITECTURA																											
ARQUITECTURA	instalación de pisos	Herramientas defectuosas	lesiones corporales	Golpes, cortes, lesiones	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	NO		Ats, capacitación en uso de herramientas manuales y equipos mecánicos, Check List	EPPS (Casco, guantes, lentes, ropa de trabajo)	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO
		Iluminación	Fatiga visual	Perdida de la vista, Dolores de Cabeza, Mareos	Administrativo	Capacitación	1	2	2	1	6	2	12	Moderado	NO	reflectores	Capacitación de trabajos en zonas de poca iluminación	Casco, guantes, lentes, ropa de trabajo	1	1	1	1	4	1	4	Trivial	NO
			Molestias Oculares		Administrativo	Capacitación	1	2	2	1	6	2	12	Moderado	NO				1	1	1	1	4	1	4	Trivial	NO
		Polvo	daño a las vías respiratorias	Irritación respiratoria, Neumonitis, Edema Pulmonar,	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI	balones de oxígeno	Capacitación en Protección a las vías respiratorias	Respiradores con filtro.	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable	NO
		Corte o esmerilado	Manipulación	Daños a la vista, incrustación de partículas en la cara, quemaduras	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI	equipos de corte circular con Protector	Capacitación, señalización, check list de equipos	Mascarilla, respirador, lentes, guantes, ropa de trabajo	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO
		Exposición al COVID-19	Contacto directo	Contagio, muerte	Ninguno	-	1	3	3	1	8	3	24	Importante	SI	EPPs y Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19. Monitoreo moderado	Mascarillas, caretas faciales y guantes	1	1	1	1	4	3	12	Moderado	NO
	Estrés		Miedo, bajo rendimiento, ansiedad	Ninguno	-	1	3	3	2	9	2	18	Importante	SI	Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19.	-	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable	NO	
	zócalo y contra zócalo	Herramientas defectuosas	lesiones corporales	Golpes, cortes, lesiones	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO		Ats, capacitación en uso de herramientas manuales y equipos mecánicos, Check List	EPPS (Casco, guantes, lentes, ropa de trabajo)	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO
		Iluminación	Fatiga visual	Perdida de la vista, Dolores de Cabeza, Mareos	Administrativo	Capacitación	2	2	2	1	7	2	14	Moderado	NO	Entibamiento	Capacitación en primeros auxilios y en rescate, PETAR	EPPS (Casco, guantes, lentes, ropa de trabajo)	2	1	1	1	5	2	10	Moderado	NO
			Molestias Oculares		Administrativo	Capacitación	2	2	2	1	7	2	14	Moderado	NO				2	1	1	1	5	2	10	Moderado	NO
Corte o esmerilado		Manipulación	Daños a la vista, incrustación de partículas en la cara, quemaduras	Administrativo	Capacitación	2	2	2	2	8	3	24	Importante	SI	equipos de corte circular con Protector	Capacitación, señalización, check list de equipos	Mascarilla, respirador, lentes, guantes, ropa de trabajo	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO	
Exposición al COVID-19	Contacto directo	Contagio, muerte	Ninguno	-	2	3	3	1	9	3	27	Intolerable	SI	EPPs y Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19. Monitoreo moderado	Mascarillas, caretas faciales y guantes	2	1	1	1	5	3	15	Moderado	NO		



GERENCIA: INFRAESTRUCTURA																											
ELABORADO POR:																											
PARTIDA	TAREAS	PELIGROS	RIESGO		MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES		PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD (S)	NIVEL DE RIESGO (SXP)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO	¿RIESGO SIGNIFICATIVO?	MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR			PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD FINAL (S)	NIVEL DE RIESGO RESIDUAL (SXP)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO RESIDUAL	¿RIESGO SIGNIFICATIVO?
			DESCRIPCIÓN	DAÑOS O DETERIOROS DE LA SALUD	TIPO	DESCRIPCIÓN	(A)	(B)	(C)	(D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)					INGENIERÍA	ADMINISTRATIVO	EPP	(A)	(B)	(C)	(D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)				
			Estrés	Miedo, bajo rendimiento, ansiedad	Ninguno	-	2	3	3	2	10	2	20	Importante	SI	Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19.	-	2	1	1	2	6	1	6	Tolerable	NO
pintura	Iluminación	Fatiga visual	Perdida de la vista, Dolores de Cabeza, Mareos	Administrativo	Capacitación	1	2	2	1	6	2	12	Moderado	NO	reflectores	Capacitación de trabajos en zonas de poca iluminación	Casco, guantes, lentes, ropa de trabajo	1	1	1	1	4	2	8	Tolerable	NO	
		Molestias Oculares		Administrativo	Capacitación	1	2	2	1	6	2	12	Moderado	NO				1	1	1	1	4	2	8	Tolerable	NO	
	Polvo	daño a las vías respiratorias	Irritación respiratoria, Neumonitis, Edema Pulmonar,	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI	balones de oxígeno	Capacitación en Protección a las vías respiratorias	Respiradores con filtro.	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable	NO	
	Sobre esfuerzo	Trastorno musculo esquelético	lumbalgia, contracción muscular,	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	NO		Capacitación sobre movimientos, de acuerdo a la actividad	Cascos, Lentes UV, Uniformes con magas largas, protector solar	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO	
	Trabajo repetitivo	Fatiga	Contractura muscular, estrés, cansancio	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	NO	Equipos para el doblado de fierro	Ejercicios de relajamiento, Capacitación, señalización	Guantes, EPPS (Zapatos, lentes, Cascos y ropa de trabajo)	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO	
	Trabajo en altura	caída	Fracturas, contusiones, golpes	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI		Capacitación en primeros auxilios y en rescate, PETAR	Arnés, conectores a la línea de vida con sistema de anticaída de 1.80 mts.	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO	
	Exposición al COVID-19	Contacto directo	Contagio, muerte	Ninguno	-	1	3	3	1	8	3	24	Importante	SI	EPPs y Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19. Monitoreo moderado	Mascarillas, caretas faciales y guantes	1	1	1	1	4	3	12	Moderado	NO	
		Estrés	Miedo, bajo rendimiento, ansiedad	Ninguno	-	1	3	3	2	9	2	18	Importante	SI	Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19.	-	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable	NO	
carpintería de madera	Tablero sistema trifásico	electrocución, quemaduras	quemaduras, asfixia	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI	Equipos para el doblado de fierro	Ejercicios de relajamiento, Capacitación manejo de energía eléctrica	Guantes, Zapatos dieléctricos, lentes, Casco dieléctrico y ropa de trabajo	1	1	1	2	5	3	15	Moderado	NO	
	Equipos sin protección	lesiones corporales	Golpes, cortes, lesiones, amputaciones	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI	protectores a los equipos rotativos,	Capacitación en primeros auxilios, y evacuación de accidentados, uso de herramientas, check list de los equipos	Guantes, EPPS (Zapatos, lentes, Cascos y ropa de trabajo)	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO	
	Ruido	Posibilidad de daño auditivo	Sordera	Administrativo	Capacitación	1	2	2	1	6	2	12	Moderado	NO		Capacitación, señalización	Tapones de oídos, Zapatos, lentes, Cascos y ropa de trabajo	1	1	1	1	4	1	4	Trivial	NO	
	Vibración	Exposición a la vibración	Tensión Muscular, Adormecimientos	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	NO		Capacitación de uso de equipos vibratorios	Guantes de Jebe, Ropa de Trabajo, Casco, Lentes.	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO	
	Polvo	daño a las vías respiratorias	Irritación respiratoria, Neumonitis, Edema Pulmonar, etc.	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI	balones de oxígeno	Capacitación en Protección a las vías respiratorias	Respiradores con filtro.	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable	NO	
	Levantamiento de cargas	Lesiones osteo musculares	Adormecimiento Corporal, dolor, molestias, incapacidad	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	NO		Capacitación en formas de levantar objetos	Cascos, Lentes, Guantes, zapatos.	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO	



GERENCIA: INFRAESTRUCTURA																											
ELABORADO POR:																											
PARTIDA	TAREAS	PELIGROS	RIESGO		MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES		PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD (S)	NIVEL DE RIESGO (SXP)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO	¿RIESGO SIGNIFICATIVO?	MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR			PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD FINAL (S)	NIVEL DE RIESGO RESIDUAL (SXP)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO RESIDUAL	¿RIESGO SIGNIFICATIVO?
			DESCRIPCIÓN	DAÑOS O DETERIOROS DE LA SALUD	TIPO	DESCRIPCIÓN	(A)	(B)	(C)	(D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)					INGENIERÍA	ADMINISTRATIVO	EPP	(A)	(B)	(C)	(D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)				
carpintería metálica	Corte o esmerilado	Manipulación	Daños a la vista, incrustación de partículas en la cara, quemaduras	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI	equipos de corte circular con Protector	Capacitación, señalización, check list de equipos	Mascarilla, respirador, lentes, guantes, ropa de trabajo	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO	
	Trabajo repetitivo	Fatiga	Contractura muscular, estrés, cansancio	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	NO	Equipos para el doblado de fierro	Ejercicios de relajamiento, Capacitación, señalización	Guantes, EPPS (Zapatos, lentes, Cascos y ropa de trabajo)	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO	
	Exposición al COVID-19	Contacto directo	Contagio, muerte	Ninguno	-	1	3	3	1	8	3	24	Importante	SI	EPPs y Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19. Monitoreo moderado	Mascarillas, caretas faciales y guantes	1	1	1	1	4	3	12	Moderado	NO	
		Estrés	Miedo, bajo rendimiento, ansiedad	Ninguno	-	1	3	3	2	9	2	18	Importante	SI	Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19.	-	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable	NO	
	Equipos sin protección	lesiones corporales	Golpes, cortes, lesiones, amputaciones	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI	protectores a los equipos rotativos,	Capacitación en primeros auxilios, y check list de los equipos	Guantes, EPPS (Zapatos, lentes, Cascos y ropa de trabajo)	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO	
	Sobre esfuerzo	Trastorno musculoesquelético	lumbalgia, contracción muscular,	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	NO		Capacitación sobre movimientos, de acuerdo a la actividad	Cascos, Lentes UV, Guantes, Uniformes con magas largas	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO	
	Levantamiento de cargas	Lesiones osteo musculares	Adormecimiento Corporal, dolor, molestias, incapacidad	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	NO		Capacitación en formas de levantar objetos	Cascos, Lentes, Guantes, zapatos.	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO	
	Corte o esmerilado	Manipulación	Daños a la vista, incrustación de partículas en la cara, quemaduras	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI	equipos de corte circular con Protector	Capacitación, señalización, check list de equipos	Mascarilla, respirador, lentes, guantes, ropa de trabajo	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO	
	Trabajo repetitivo	Fatiga	Contractura muscular, estrés, cansancio	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	NO	Equipos para el doblado de fierro	Ejercicios de relajamiento, Capacitación, señalización	Guantes, EPPS (Zapatos, lentes, Cascos y ropa de trabajo)	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO	
	Exposición al COVID-19	Contacto directo	Contagio, muerte	Ninguno	-	1	3	3	1	8	3	24	Importante	SI	EPPs y Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19. Monitoreo moderado	Mascarillas, caretas faciales y guantes	1	1	1	1	4	3	12	Moderado	NO	
Estrés		Miedo, bajo rendimiento, ansiedad	Ninguno	-	1	3	3	2	9	2	18	Importante	SI	Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19.	-	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable	NO		
vidrios y	Apilamiento inadecuado	lesiones corporales	Golpes, cortes, lesiones	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	NO		Ats, capacitación en uso de herramientas manuales y equipos mecánicos, Check List	Casco, guantes, lentes, ropa de trabajo)	1	1	1	1	4	2	8	Tolerable	NO	
	Herramientas defectuosas	lesiones corporales	Golpes, cortes, lesiones	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	NO		Ats, capacitación en uso de herramientas	Casco, guantes, lentes, ropa de trabajo)	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO	



GERENCIA: INFRAESTRUCTURA																												
ELABORADO POR:																												
PARTIDA	TAREAS	PELIGROS	RIESGO		MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES		PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD (S)	NIVEL DE RIESGO (SXP)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO	¿RIESGO SIGNIFICATIVO?	MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR			PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD FINAL (S)	NIVEL DE RIESGO RESIDUAL (SXP)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO RESIDUAL	¿RIESGO SIGNIFICATIVO?	
			DESCRIPCIÓN	DAÑOS O DETERIOROS DE LA SALUD	TIPO	DESCRIPCIÓN	(A)	(B)	(C)	(D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)					INGENIERÍA	ADMINISTRATIVO	EPP	(A)	(B)	(C)	(D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)					
		Levantamiento de cargas	Lesiones osteo musculares	Adormecimiento Corporal, dolor, molestias, incapacidad	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	NO		manuales y equipos mecánicos, Check List	Capacitación en formas de levantar objetos	Cascos, Lentes, Guantes, zapatos.	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO
		Ruido	daño auditivo	Sordera	Administrativo	Capacitación	1	2	2	1	6	2	12	Moderado	NO		Capacitación, señalización	Tapones de oídos, ropa de trabajo		1	1	1	1	4	1	4	Trivial	NO
		Vibración	lesiones corporales	Tensión Muscular, Adormecimientos	Administrativo	Capacitación	1	2	2	1	6	2	12	Moderado	NO		Capacitación de uso de equipos vibratorios	Guantes de Jebe, Ropa de Trabajo,		1	1	1	1	4	1	4	Trivial	NO
		Corte o esmerilado	Manipulación	Daños a la vista, incrustación de partículas en la cara, quemaduras	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI	equipos de corte circular con Protector	Capacitación, señalización, check list de equipos	Mascarilla, respirador, lentes, guantes, ropa de trabajo		1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO
		Polvo	daño a las vías respiratorias	Irritación respiratoria, Neumonitis, Edema Pulmonar, etc.	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI	balones de oxígeno	Capacitación en Protección a las vías respiratorias	Respiradores con filtro.		1	1	1	2	5	1	5	Tolerable	NO
		Trabajo repetitivo	Fatiga	Contractura muscular, estrés, cansancio	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	NO	Equipos para el doblado de fierro	Ejercicios de relajamiento, Capacitación, señalización	Guantes, EPPs (Zapatos, lentes, Cascos y ropa de trabajo)		1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO
		Exposición al COVID-19	Contacto directo	Contagio, muerte	Ninguno	-	1	3	3	1	8	3	24	Importante	SI	EPPs y Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19. Monitoreo moderado	Mascarillas, caretas faciales y guantes		1	1	1	1	4	3	12	Moderado	NO
			Estrés	Miedo, bajo rendimiento, ansiedad	Ninguno	-	1	3	3	2	9	2	18	Importante	SI	Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19.	-		1	1	1	2	5	1	5	Tolerable	NO
5, INSTALACIONES ELÉCTRICAS																												
INSTALACIONES ELÉCTRICAS	tableros eléctricos	Tablero sistema monofásico	electrocución , quemaduras	quemaduras, asfixia	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI	Equipos para el doblado de fierro	Ejercicios de relajamiento, Capacitación manejo de energía eléctrica	Guantes, Zapatos dieléctricos, lentes, Casco dieléctrico y ropa de trabajo		1	1	1	2	5	3	15	Moderado	NO
		Tablero sistema trifásico	electrocución , quemaduras	quemaduras, asfixia	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI	Equipos para el doblado de fierro	Ejercicios de relajamiento, Capacitación manejo de energía eléctrica	Guantes, Zapatos dieléctricos, lentes, Casco dieléctrico y ropa de trabajo		1	1	1	2	5	3	15	Moderado	NO
		Iluminación	Fatiga visual oculares	Perdida de la vista, Mareos	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI	reflectores	trabajos en zonas de poca iluminación	Casco, lentes, ropa de trabajo		1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO
		Espacios confinados	Deslizamiento de tierra	Asfixia, golpes	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI	Entibamiento	capacitación en primeros auxilios y en rescate, PETAR	Mascarilla, respirador, lentes, guantes, ropa de trabajo		1	1	1	2	5	3	15	Moderado	NO
		Exposición al COVID-19	Contacto directo	Contagio, muerte	Ninguno	-	1	3	3	1	8	3	24	Importante	SI	EPPs y Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19. Monitoreo moderado	Mascarillas, caretas faciales y guantes		1	1	1	1	4	3	12	Moderado	NO



GERENCIA: INFRAESTRUCTURA																											
ELABORADO POR:																											
PARTIDA	TAREAS	PELIGROS	RIESGO		MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES		PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD (S)	NIVEL DE RIESGO (SXP)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO	¿RIESGO SIGNIFICATIVO?	MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR			PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD FINAL (S)	NIVEL DE RIESGO RESIDUAL (SXP)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO RESIDUAL	¿RIESGO SIGNIFICATIVO?
			DESCRIPCIÓN	DAÑOS O DETERIOROS DE LA SALUD	TIPO	DESCRIPCIÓN	(A)	(B)	(C)	(D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)					INGENIERÍA	ADMINISTRATIVO	EPP	(A)	(B)	(C)	(D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)				
			Estrés	Miedo, bajo rendimiento, ansiedad	Ninguno	-	1	3	3	2	9	2	18	Importante	SI	Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19.	-	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable	NO
sistema de alumbrado	Tablero sistema monofásico	electrocución , quemaduras	quemaduras, asfixia	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI	Equipos para el doblado de fierro	Ejercicios de relajamiento, Capacitación manejo de energía eléctrica	Guantes, Zapatos dieléctricos, lentes, Casco dieléctrico y ropa de trabajo	1	1	1	2	5	3	15	Moderado	NO	
	Tablero sistema trifásico	electrocución , quemaduras	quemaduras, asfixia	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI	Equipos para el doblado de fierro	Ejercicios de relajamiento, Capacitación manejo de energía eléctrica	Guantes, Zapatos dieléctricos, lentes, Casco dieléctrico y ropa de trabajo	1	1	1	2	5	3	15	Moderado	NO	
	Iluminación	Fatiga visual ocular	Perdida de la vista, Mareos	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI	reflectores	Capacitación en zonas de poca iluminación	Casco, lentes, ropa de trabajo	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO	
	Levantamiento de cargas	Lesiones osteo musculares	Adormecimiento Corporal, dolor, molestias, incapacidad	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	NO		Capacitación en formas de levantar objetos	Cascos, Lentes, Guantes, zapatos.	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO	
	Manipulación inadecuada	Lesiones osteo musculares	Adormecimiento Corporal, dolor, molestias, incapacidad	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	NO		Capacitación en formas de levantar objetos	Cascos, Lentes, Guantes, zapatos.	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO	
	Trabajo en altura	caída	Fracturas, contusiones, golpes	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI		Capacitación primeros auxilios, PETAR	Arnés, conectores a la línea de vida con sistema de anticaída de 1.80 mts.	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO	
	Exposición al COVID-19	Contacto directo	Contagio, muerte	Ninguno	-	1	3	3	1	8	3	24	Importante	SI	EPPs y Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19. Monitoreo moderado	Mascarillas, caretas faciales y guantes	1	1	1	1	4	3	12	Moderado	NO	
		Estrés	Miedo, bajo rendimiento, ansiedad	Ninguno	-	1	3	3	2	9	2	18	Importante	SI	Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19.	-	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable	NO	
sistemas de tomacorriente y bombas	Tablero sistema monofásico	electrocución , quemaduras	quemaduras, asfixia	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI		Ejercicios de relajamiento, Capacitación manejo de energía eléctrica	Guantes, Zapatos dieléctricos, lentes, Casco dieléctrico y ropa de trabajo	1	1	1	2	5	3	15	Moderado	NO	
	Tablero sistema trifásico	electrocución , quemaduras	quemaduras, asfixia	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI		Ejercicios de relajamiento, Capacitación manejo de energía eléctrica	Guantes, Zapatos dieléctricos, lentes, Casco dieléctrico y ropa de trabajo	1	1	1	2	5	3	15	Moderado	NO	
	Iluminación	Fatiga visual	Perdida de la vista, Dolores de Cabeza, Mareos	Administrativo	Capacitación	1	2	2	1	6	2	12	Moderado	NO	reflectores	Capacitación de trabajos en zonas de poca iluminación	Casco, guantes, lentes, ropa de trabajo	1	1	1	1	4	1	4	Trivial	NO	
		Molestias Oculares		Administrativo	Capacitación	1	2	2	1	6	2	12	Moderado	NO				1	1	1	1	4	1	4	Trivial	NO	
	Levantamiento de cargas	Lesiones osteo musculares	Adormecimiento Corporal, dolor, molestias, incapacidad	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	NO		Capacitación en formas de levantar objetos	Cascos, Lentes, Guantes, zapatos.	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO	
Trabajo en altura	caída	Fracturas, contusiones, golpes	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI		Capacitación en primeros auxilios, PETAR	Arnés, conectores a la línea de vida con sistema de anticaída de 1.80 mts.	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO		



GERENCIA: INFRAESTRUCTURA																																				
ELABORADO POR:																																				
PARTIDA	TAREAS	PELIGROS	RIESGO		MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES		PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD (S)	NIVEL DE RIESGO (SXP)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO	¿RIESGO SIGNIFICATIVO?	MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR			PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD FINAL (S)	NIVEL DE RIESGO RESIDUAL (SXP)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO RESIDUAL	¿RIESGO SIGNIFICATIVO?									
			DESCRIPCIÓN	DAÑOS O DETERIOROS DE LA SALUD	TIPO	DESCRIPCIÓN	(A)	(B)	(C)	(D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)					INGENIERÍA	ADMINISTRATIVO	EPP	(A)	(B)	(C)	(D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)													
presurización de escaleras	Espacios confinados	Deslizamiento de tierra	Asfixia, golpes	Administrativo	Capacitación	1	2	2	1	6	3	18	Importante	SI	Entibamiento	capacitación en primeros auxilios y en rescate, PETAR	Mascarilla, respirador, lentes, guantes, ropa de trabajo	1	1	1	1	4	3	12	Moderado	NO										
						Exposición al COVID-19	Contacto directo	Contagio, muerte	Ninguno	-	1	3	3	1	8	3	24	Importante	SI	EPPs y Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19. Monitoreo moderado	Mascarillas, caretas faciales y guantes	1	1	1	1	4	3	12	Moderado	NO					
							Estrés	Miedo, bajo rendimiento, ansiedad	Ninguno	-	1	3	3	2	9	2	18	Importante	SI	Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19.	-	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable	NO					
	Equipos sin protección	lesiones corporales	Golpes, cortes, lesiones, amputaciones	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI	protectores a los equipos rotativos,	Capacitación en primeros auxilios, y check list de los equipos	Guantes, EPPS (Zapatos, lentes, Cascos y ropa de trabajo)	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO										
						Equipos defectuosos	lesiones corporales	Golpes, cortes, lesiones	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	NO	protectores a equipos rotativos e izaje	capacitación en uso de herramientas manuales y equipos mecánicos, Check List	Casco, guantes, lentes, ropa de trabajo, zapatos	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO					
											Espacios confinados	Deslizamiento de tierra	Asfixia, golpes	Administrativo	Capacitación	1	2	2	1	6	3	18	Importante	SI	Entibamiento	capacitación en primeros auxilios y en rescate, PETAR	Mascarilla, respirador, lentes, guantes, ropa de trabajo	1	1	1	1	4	3	12	Moderado	NO
																Exposición al COVID-19	Contacto directo	Contagio, muerte	Ninguno	-	1	3	3	1	8	3	24	Importante	SI	EPPs y Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19. Monitoreo moderado	Mascarillas, caretas faciales y guantes	1	1	1	1
	Estrés	Miedo, bajo rendimiento, ansiedad	Ninguno	-	1	3	3	2	9	2	18	Importante	SI	Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19.		-	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable	NO										
																Herramientas defectuosas											lesiones corporales	Golpes, cortes, lesiones	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	2
	instalación de luminarias	Levantamiento de cargas	Lesiones osteo musculares	Adormecimiento Corporal, dolor, molestias, incapacidad	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	NO		Capacitación en formas de levantar objetos	Cascos, Lentes, Guantes, zapatos.	1	1	1	2	5	2	10	Moderado					NO					
Trabajo en altura							caída	Fracturas, contusiones, golpes	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI	Capacitación en primeros auxilios y en rescate, PETAR	Arnés, conectores a la línea de vida con sistema de anticaída de 1.80 mts.	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO						
		Exposición al COVID-19	Contacto directo	Contagio, muerte	Ninguno	-					1	3	3	1	8	3	24	Importante	SI	EPPs y Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19. Monitoreo moderado	Mascarillas, caretas faciales y guantes	1	1	1	1	4	3	12	Moderado	NO					
Estrés			Miedo, bajo rendimiento, ansiedad	Ninguno	-	1	3	3	2	9	2	18	Importante	SI	Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención	-	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable	NO										



GERENCIA: INFRAESTRUCTURA																											
ELABORADO POR:																											
PARTIDA	TAREAS	PELIGROS	RIESGO		MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES		PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD (S)	NIVEL DE RIESGO (SXP)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO	¿RIESGO SIGNIFICATIVO?	MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR			PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD FINAL (S)	NIVEL DE RIESGO RESIDUAL (SXP)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO RESIDUAL	¿RIESGO SIGNIFICATIVO?
			DESCRIPCIÓN	DAÑOS O DETERIOROS DE LA SALUD	TIPO	DESCRIPCIÓN	(A)	(B)	(C)	(D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)					INGENIERÍA	ADMINISTRATIVO	EPP	(A)	(B)	(C)	(D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)				
sistema de DATA																											
		Herramientas defectuosas	lesiones corporales	Golpes, cortes, lesiones	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	NO		del contagio del COVID-19.	EPPS (Casco, guantes, lentes, ropa de trabajo)	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO
		Sobre esfuerzo	Trastorno musculoesquelético	lumbalgia, contracción muscular,	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	NO		Capacitación sobre movimientos, de acuerdo a la actividad	Cascos, Lentes UV Uniformes con magas largas, protector solar	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO
		Trabajo en altura	caída	Fracturas, contusiones, golpes	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI		Capacitación en primeros auxilios y en rescate, PETAR	Arnés, conectores a la línea de vida con sistema de anticaída de 1.80 mts.	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO
		Espacios confinados	Deslizamiento de tierra	Asfixia, golpes	Administrativo	Capacitación	1	2	2	1	6	3	18	Importante	SI	Entibamiento	capacitación en primeros auxilios y en rescate, PETAR	Mascarilla, respirador, lentes, guantes, ropa de trabajo	1	1	1	1	4	3	12	Moderado	NO
		Exposición al COVID-19	Contacto directo	Contagio, muerte	Ninguno	-	1	3	3	1	8	3	24	Importante	SI	EPPs y Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19. Monitoreo moderado	Mascarillas, caretas faciales y guantes	1	1	1	1	4	3	12	Moderado	NO
	Estrés		Miedo, bajo rendimiento, ansiedad	Ninguno	-	1	3	3	2	9	2	18	Importante	SI	Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19.	-	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable	NO	
sistema de detección y alarma contra incendios		Herramientas defectuosas	lesiones corporales	Golpes, cortes, lesiones	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	NO		Ats, capacitación en uso de herramientas manuales y equipos mecánicos, Check List	EPPS (Casco, guantes, lentes, ropa de trabajo)	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO
		Levantamiento de cargas	Lesiones osteomusculares	Adormecimiento Corporal, dolor, molestias, incapacidad	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	NO		Capacitación en formas de levantar objetos	Cascos, Lentes, Guantes, zapatos.	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	NO
		Trabajo en altura	caída	Fracturas, contusiones, golpes	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI		Capacitación en primeros auxilios y en rescate, PETAR	Arnés, conectores a la línea de vida con sistema de anticaída de 1.80 mts.	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO
		Exposición al COVID-19	Contacto directo	Contagio, muerte	Ninguno	-	1	3	3	1	8	3	24	Importante	SI	EPPs y Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19. Monitoreo moderado	Mascarillas, caretas faciales y guantes	1	1	1	1	4	3	12	Moderado	NO
	Estrés		Miedo, bajo rendimiento, ansiedad	Ninguno	-	1	3	3	2	9	2	18	Importante	SI	Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19.	-	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable	NO	
sistema CCTV		Herramientas defectuosas	lesiones corporales	Golpes, cortes, lesiones	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	NO		Ats, capacitación en uso de herramientas manuales y equipos mecánicos, Check List	EPPS (Casco, guantes, lentes, ropa de trabajo)	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO
		Trabajo en altura	caída	Fracturas, contusiones, golpes	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI		Capacitación en primeros auxilios y en rescate, PETAR	Arnés, conectores a la línea de vida con sistema de anticaída de 1.80 mts.	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO



GERENCIA: INFRAESTRUCTURA																											
ELABORADO POR:																											
PARTIDA	TAREAS	PELIGROS	RIESGO		MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES		PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD (S)	NIVEL DE RIESGO (SXP)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO	¿RIESGO SIGNIFICATIVO?	MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR			PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD FINAL (S)	NIVEL DE RIESGO RESIDUAL (SXP)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO RESIDUAL	¿RIESGO SIGNIFICATIVO?
			DESCRIPCIÓN	DAÑOS O DETERIOROS DE LA SALUD	TIPO	DESCRIPCIÓN	(A)	(B)	(C)	(D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)					INGENIERÍA	ADMINISTRATIVO	EPP	(A)	(B)	(C)	(D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)				
sistema puesto a tierra	Exposición al COVID-19	Contacto directo	Contagio, muerte	Ninguno	-	1	3	3	1	8	3	24	Importante	SI	EPPs y Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19. Monitoreo moderado	Mascarillas, caretas faciales y guantes	1	1	1	1	4	3	12	Moderado	NO	
		Estrés	Miedo, bajo rendimiento, ansiedad	Ninguno	-	1	3	3	2	9	2	18	Importante	SI	Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19.	-	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable	NO	
	Polvo	daño a las vías respiratorias	Irritación respiratoria, Neumonitis, Edema Pulmonar, etc.	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI	balones de oxígeno	Capacitación en Protección a las vías respiratorias	Respiradores con filtro.	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable	NO	
	Levantamiento de cargas	Lesiones osteo musculares	Adormecimiento Corporal, dolor, molestias, incapacidad	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	NO		Capacitación en formas de levantar objetos	Cascos, Lentes, Guantes, zapatos.	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO	
	Excavaciones	Lesiones osteo musculares	Adormecimiento Muscular y Corporal, incapacidad, asfixia,	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	NO	Excavadoras, volquetes	capacitación en primeros auxilios y en rescate, PETAR	Mascarilla, respirador, lentes, guantes, ropa de trabajo	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO	
	Espacios confinados	Deslizamiento de tierra	Asfixia, golpes	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI	Entibamiento	capacitación en primeros auxilios y en rescate, PETAR	Mascarilla, respirador, lentes, guantes, ropa de trabajo	1	1	1	2	5	3	15	Moderado	NO	
	Exposición al COVID-19	Contacto directo	Contagio, muerte	Ninguno	-	1	3	3	1	8	3	24	Importante	SI	EPPs y Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19. Monitoreo moderado	Mascarillas, caretas faciales y guantes	1	1	1	1	4	3	12	Moderado	NO	
		Estrés	Miedo, bajo rendimiento, ansiedad	Ninguno	-	1	3	3	2	9	2	18	Importante	SI	Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19.	-	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable	NO	
	6, INSTALACIONES SANITARIAS																										
	INSTALACIONES SANITARIAS	red de agua, tuberías, instalación.	Levantamiento de cargas	Lesiones osteo musculares	Adormecimiento Corporal, dolor, molestias, incapacidad	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	NO		Capacitación en formas de levantar objetos	Cascos, Lentes, Guantes, zapatos.	1	1	1	2	5	2	10	Moderado
Excavaciones			Lesiones osteo musculares	Adormecimiento Muscular y Corporal, dolor, asfixia,	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	NO	Excavadoras, volquetes	capacitación en primeros auxilios y en rescate, PETAR	Mascarilla, respirador, lentes, guantes, ropa de trabajo	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO
Corte o esmerilado			Manipulación	Daños a la vista, incrustación de partículas en la cara, quemaduras	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI	equipos de corte circular con Protector	Capacitación, señalización, check list de equipos	Mascarilla, respirador, lentes, guantes, ropa de trabajo	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO
Espacios confinados			Deslizamiento de tierra	Asfixia, golpes	Administrativo	Capacitación	1	2	2	1	6	3	18	Importante	SI	Entibamiento	capacitación en primeros auxilios y en rescate, PETAR	Mascarilla, respirador, lentes, guantes, ropa de trabajo	1	1	1	1	4	3	12	Moderado	NO



GERENCIA: INFRAESTRUCTURA																											
ELABORADO POR:																											
PARTIDA	TAREAS	PELIGROS	RIESGO		MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES		PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD (S)	NIVEL DE RIESGO (SXP)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO	¿RIESGO SIGNIFICATIVO?	MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR			PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD FINAL (S)	NIVEL DE RIESGO RESIDUAL (SXP)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO RESIDUAL	¿RIESGO SIGNIFICATIVO?
			DESCRIPCIÓN	DAÑOS O DETERIOROS DE LA SALUD	TIPO	DESCRIPCIÓN	(A)	(B)	(C)	(D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)					INGENIERÍA	ADMINISTRATIVO	EPP	(A)	(B)	(C)	(D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)				
red de desagüe, tuberías, instalación	Exposición al COVID-19	Contacto directo	Contagio, muerte	Ninguno	-	1	3	3	1	8	3	24	Importante	SI	EPPs y Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19. Monitoreo moderado	Mascarillas, caretas faciales y guantes	1	1	1	1	4	3	12	Moderado	NO	
		Estrés	Miedo, bajo rendimiento, ansiedad	Ninguno	-	1	3	3	2	9	2	18	Importante	SI	Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19.	-	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable	NO	
	Levantamiento de cargas	Lesiones osteo musculares	Adormecimiento Corporal, dolor, molestias, incapacidad	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	NO		Capacitación en formas de levantar objetos	Cascos, Lentes, Guantes, zapatos.	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO	
	Excavaciones	Lesiones osteo musculares	Adormecimiento Muscular y Corporal, incapacidad, asfixia,	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	NO	Excavadoras, volquetes	capacitación en primeros auxilios y en rescate, PETAR	Mascarilla, respirador, lentes, guantes, ropa de trabajo	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO	
	Corte o esmerilado	Manipulación	Daños a la vista, incrustación de partículas en la cara, quemaduras	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI	equipos de corte circular con Protector	Capacitación, señalización, check list de equipos	Mascarilla, respirador, lentes, guantes, ropa de trabajo	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO	
	Espacios confinados	Deslizamiento de tierra	Asfixia, golpes	Administrativo	Capacitación	1	2	2	1	6	3	18	Importante	SI	Entibamiento	capacitación en primeros auxilios y en rescate, PETAR	Mascarilla, respirador, lentes, guantes, ropa de trabajo	1	1	1	1	4	3	12	Moderado	NO	
aparatos sanitarios (instalación)	Exposición al COVID-19	Contacto directo	Contagio, muerte	Ninguno	-	1	3	3	1	8	3	24	Importante	SI	EPPs y Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19. Monitoreo moderado	Mascarillas, caretas faciales y guantes	1	1	1	1	4	3	12	Moderado	NO	
		Estrés	Miedo, bajo rendimiento, ansiedad	Ninguno	-	1	3	3	2	9	2	18	Importante	SI	Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19.	-	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable	NO	
	Iluminación	Fatiga visual, Oculares y Mental	Perdida de la vista, Dolores de Cabeza, Mareos	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI	reflectores	Capacitación de trabajos en zonas de poca iluminación	Casco, guantes, lentes, ropa de trabajo	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO	
	Gases	irritación de las vías respiratorias	mareos, asfixia, convulsiones,	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI	balones de oxígeno	Capacitación sobre gases orgánicos e inorgánicos, primeros auxilios por gases	Respiradores con filtro.	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable	NO	
	Vapores	Intoxicación, daño de las vías respiratorias	pérdida de conocimiento, Irritación respiratoria, Muerte	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI	balones de oxígeno	Capacitación en Protección a las vías respiratorias	Respiradores con filtro.	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable	NO	
Trabajo en altura	caída	Fracturas, contusiones, golpes	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI		Capacitación en primeros auxilios y en rescate, PETAR	Arnés, conectores a la línea de vida con sistema de anticaída de 1.80 mts.	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO		
Corte o esmerilado	Manipulación	Daños a la vista, incrustación de partículas en la cara, quemaduras	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI	equipos de corte circular con Protector	Capacitación, señalización, check list de equipos	Mascarilla, respirador, lentes, guantes, ropa de trabajo	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO		



GERENCIA: INFRAESTRUCTURA																											
ELABORADO POR:																											
PARTIDA	TAREAS	PELIGROS	RIESGO		MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES		PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD (S)	NIVEL DE RIESGO (SXP)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO	¿RIESGO SIGNIFICATIVO?	MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR			PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD FINAL (S)	NIVEL DE RIESGO RESIDUAL (SXP)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO RESIDUAL	¿RIESGO SIGNIFICATIVO?
			DESCRIPCIÓN	DAÑOS O DETERIOROS DE LA SALUD	TIPO	DESCRIPCIÓN	(A)	(B)	(C)	(D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)					INGENIERÍA	ADMINISTRATIVO	EPP	(A)	(B)	(C)	(D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)				
agua caliente tuberías	Espacios confinados	Deslizamiento de tierra	Asfixia, golpes	Administrativo	Capacitación	1	2	2	1	6	3	18	Importante	SI	Entibamiento	capacitación en primeros auxilios y en rescate, PETAR	Mascarilla, respirador, lentes, guantes, ropa de trabajo	1	1	1	1	4	3	12	Moderado	NO	
	Exposición al COVID-19	Contacto directo	Contagio, muerte	Ninguno	-	1	3	3	1	8	3	24	Importante	SI	EPPs y Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19. Monitoreo moderado	Mascarillas, caretas faciales y guantes	1	1	1	1	4	3	12	Moderado	NO	
		Estrés	Miedo, bajo rendimiento, ansiedad	Ninguno	-	1	3	3	2	9	2	18	Importante	SI	Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19.	-	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable	NO	
	Iluminación	Fatiga visual Oculares y Mental	Perdida de la vista, Dolores de Cabeza, Mareos	Administrativo	Capacitación	1	2	2	1	6	2	12	Moderado	NO	reflectores	Capacitación de trabajos en zonas de poca iluminación	Casco, guantes, lentes, ropa de trabajo	1	1	1	1	4	2	8	Tolerable	NO	
	Gases	irritación de las vías respiratorias	mareos, asfixia, convulsiones,	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI	balones de oxígeno	Capacitación sobre gases orgánicos e inorgánicos, primeros auxilios sobre gases	Respiradores con filtro.	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable	NO	
	Vapores	Intoxicación, daño de las vías respiratorias	pérdida de conocimiento, Irritación respiratoria, Muerte	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI	balones de oxígeno	Capacitación en Protección a las vías respiratorias	Respiradores con filtro.	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable	NO	
	Trabajo en altura	caída	Fracturas, contusiones, golpes	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI		Capacitación en primeros auxilios y en rescate, PETAR	Arnés, conectores a la línea de vida con sistema de anticaída de 1.80 mts.	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO	
	Corte o esmerilado	Manipulación	Daños a la vista, incrustación de partículas en la cara, quemaduras	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI	equipos de corte circular con Protector	Capacitación, señalización, check list de equipos	Mascarilla, respirador, lentes, guantes, ropa de trabajo	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO	
	Espacios confinados	Deslizamiento de tierra	Asfixia, golpes	Administrativo	Capacitación	1	2	2	1	6	3	18	Importante	SI	Entibamiento	capacitación en primeros auxilios y en rescate, PETAR	Mascarilla, respirador, lentes, guantes, ropa de trabajo	1	1	1	1	4	3	12	Moderado	NO	
	Exposición al COVID-19	Contacto directo	Contagio, muerte	Ninguno	-	1	3	3	1	8	3	24	Importante	SI	EPPs y Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19. Monitoreo moderado	Mascarillas, caretas faciales y guantes	1	1	1	1	4	3	12	Moderado	NO	
Estrés		Miedo, bajo rendimiento, ansiedad	Ninguno	-	1	3	3	2	9	2	18	Importante	SI	Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19.	-	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable	NO		
7, SEGURIDAD																											
SEGURIDAD	Cámaras	Energía de poco probable frecuencia	Choque eléctrico,	quemaduras, asfixia, pérdida de conocimiento	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	NO	Ejercicios de relajamiento, Capacitación manejo de energía eléctrica	Guantes, Zapatos dieléctricos, lentes, Casco dieléctrico y ropa de trabajo	1	1	1	2	5	3	15	Moderado	NO	



GERENCIA: INFRAESTRUCTURA																											
ELABORADO POR:																											
PARTIDA	TAREAS	PELIGROS	RIESGO		MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES		PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD (S)		INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO	¿RIESGO SIGNIFICATIVO?	MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR			PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD FINAL (S)		INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO RESIDUAL	¿RIESGO SIGNIFICATIVO?
			DESCRIPCIÓN	DAÑOS O DETERIOROS DE LA SALUD	TIPO	DESCRIPCIÓN	(A)	(B)	(C)	(D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)					INGENIERÍA	ADMINISTRATIVO	EPP	(A)	(B)	(C)	(D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)				
CCTV, sala de control	Exposición al COVID-19	Contacto directo	Contagio, muerte	Ninguno	-	1	3	3	1	8	3	24	Importante	SI	EPPs y Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19. Monitoreo moderado	Mascarillas, caretas faciales y guantes	2	1	1	1	5	3	15	Moderado	NO	
		Estrés	Miedo, bajo rendimiento, ansiedad	Ninguno	-	1	3	3	2	9	2	18	Importante	SI	Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19.	-	2	1	1	2	6	1	6	Tolerable	NO	
	Iluminación	Fatiga visual Oculares y Mental	Perdida de la vista, Dolores de Cabeza, Mareos	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI	reflectores	Capacitación de trabajos en zonas de poca iluminación	Casco, guantes, lentes, ropa de trabajo	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO	
	Polvo	daño a las vías respiratorias	Irritación respiratoria, Neumonitis, Edema Pulmonar, etc.	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	NO	balones de oxígeno	Capacitación en Protección a las vías respiratorias	Respiradores con filtro.	2	1	1	2	6	1	6	Tolerable	NO	
	postura forzada	Trastorno musculo esquelético	lumbalgia, contracción muscular,	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	NO		Capacitación sobre movimientos, de acuerdo a la actividad	Cascos, Lentes UV, Uniformes con magas largas, protector solar	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO	
	Sobre esfuerzo	Trastorno musculo esquelético	lumbalgia, contracción muscular,	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	NO		Capacitación sobre movimientos, de acuerdo a la actividad	Cascos, Lentes UV, Uniformes con magas largas, protector solar	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO	
	Trabajo en altura	caída	Fracturas, contusiones, golpes	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI		Capacitación en primeros auxilios y en rescate, PETAR	Arnés, conectores a la línea de vida con sistema de anticaída de 1.80 mts.	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO	
	Corte o esmerilado	Manipulación	Daños a la vista, incrustación de partículas en la cara, quemaduras	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI	equipos de corte circular con Protector	Capacitación, señalización, check list de equipos	Mascarilla, respirador, lentes, guantes, ropa de trabajo	2	1	1	2	6	2	12	Moderado	NO	
	Espacios confinados	Deslizamiento de tierra	Asfixia, golpes	Administrativo	Capacitación	1	2	2	1	6	3	18	Importante	SI	Entibamiento	capacitación en primeros auxilios y en rescate, PETAR	Mascarilla, respirador, lentes, guantes, ropa de trabajo	2	1	1	1	5	3	15	Moderado	NO	
	Exposición al COVID-19	Contacto directo	Contagio, muerte	Ninguno	-	1	3	3	1	8	3	24	Importante	SI	EPPs y Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19. Monitoreo moderado	Mascarillas, caretas faciales y guantes	2	1	1	1	5	3	15	Moderado	NO	
		Estrés	Miedo, bajo rendimiento, ansiedad	Ninguno	-	1	3	3	2	9	2	18	Importante	SI	Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19.	-	2	1	1	2	6	1	6	Tolerable	NO	

8, INSTALACIONES MECÁNICAS



GERENCIA: INFRAESTRUCTURA																											
ELABORADO POR:																											
PARTIDA	TAREAS	PELIGROS	RIESGO		MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES		PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD (S)	NIVEL DE RIESGO (SXP)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO	¿RIESGO SIGNIFICATIVO?	MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR			PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD FINAL (S)	NIVEL DE RIESGO RESIDUAL (SXP)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO RESIDUAL	¿RIESGO SIGNIFICATIVO?
			DESCRIPCIÓN	DAÑOS O DETERIOROS DE LA SALUD	TIPO	DESCRIPCIÓN	(A)	(B)	(C)	(D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)					INGENIERÍA	ADMINISTRATIVO	EPP	(A)	(B)	(C)	(D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)				
INSTALACIONES MECÁNICAS	bomba contra incendios y bomba tipo Jokey	Tablero sistema trifásico	electrocución, quemaduras	quemaduras, asfixia	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI		Ejercicios de relajamiento, Capacitación manejo de energía eléctrica	Guantes, Zapatos dieléctricos, lentes, Casco dieléctrico y ropa de trabajo	1	1	1	2	5	3	15	Moderado	NO
		Iluminación	Fatiga visual, mental	Perdida de la vista, Dolores de Cabeza, Mareos	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI	reflectores	Capacitación de trabajos en zonas de poca iluminación	Casco, guantes, lentes, ropa de trabajo	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO
			Molestias Oculares		Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI				1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO
		Polvo	daño a las vías respiratorias	Irritación respiratoria, Neumonitis, Edema Pulmonar, etc.	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	NO	balones de oxígeno	Capacitación en Protección a las vías respiratorias	Respiradores con filtro.	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable	NO
		postura forzada	Trastorno musculoesquelético	lumbalgia, contracción muscular,	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	NO		Capacitación sobre movimientos, de acuerdo a la actividad	Cascos, Lentes UV, Guantes, ropa de trabajo, protector solar	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO
		Levantamiento de cargas	Lesiones osteomusculares	Adormecimiento Corporal, dolor, molestias, incapacidad	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	NO		Capacitación en formas de levantar objetos	Cascos, Lentes, Guantes, zapatos.	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO
		Trabajo en altura	caída	Fracturas, contusiones, golpes	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI		Capacitación en primeros auxilios rescate, PETAR	Arnés, conectores a la línea de vida con sistema de anticaída de 1.80 mts.	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO
		Izaje	caída de objetos	golpes, fracturas, fallecimiento	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI	montacargas	charlas de inducción, inspección de eslingas, Check List de equipos de izaje,	Cascos, Lentes, Guantes, zapatos, chalecos con cintas reflexivas	1	1	1	2	5	3	15	Moderado	NO
		Corte o esmerilado	Manipulación	Daños a la vista, incrustación de partículas en la cara, quemaduras	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI	equipos de corte circular con Protector	Capacitación, señalización, check list de equipos	Mascarilla, respirador, lentes, guantes, ropa de trabajo	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO
		Espacios confinados	Deslizamiento de tierra	Asfixia, golpes	Administrativo	Capacitación	1	2	2	1	6	3	18	Importante	SI	Entibamiento	capacitación en primeros auxilios y en rescate, PETAR	Mascarilla, respirador, lentes, guantes, ropa de trabajo	1	1	1	1	4	3	12	Moderado	NO
Exposición al COVID-19	Contacto directo		Contagio, muerte	Ninguno	-	1	3	3	1	8	3	24	Importante	SI	EPPs y Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19. Monitoreo moderado	Mascarillas, caretas faciales y guantes	1	1	1	1	4	3	12	Moderado	NO	
	Estrés		Miedo, bajo rendimiento, ansiedad	Ninguno	-	1	3	3	2	9	2	18	Importante	SI	Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19.	-	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable	NO	
sistema de aire acondicionado	Iluminación	Fatiga visual Oculares y Mental	Perdida de la vista, Dolores de Cabeza, Mareos	Administrativo	Capacitación	1	2	2	1	6	2	12	Moderado	NO	reflectores	Capacitación de trabajos en zonas de poca iluminación	Casco, guantes, lentes, ropa de trabajo	1	1	1	1	4	1	4	Trivial	NO	
	Polvo	daño a las vías respiratorias	Irritación respiratoria, Neumonitis, Edema Pulmonar, etc.	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI	balones de oxígeno	Capacitación en Protección a las vías respiratorias	Respiradores con filtro.	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable	NO	
	Radiación solar	Exposición a los Rayos UV	Quemaduras de 1er y 2do Grado, Daños a la Vista, Cáncer a la piel	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI	Habilitación de Cobertura Provisional	Capacitación en Protección a Rayos Solares y Disminuir el tiempo de Exposición	Cascos, Lentes, Uniformes con magas largas, uso de protector solar.	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO	



GERENCIA: INFRAESTRUCTURA																											
ELABORADO POR:																											
PARTIDA	TAREAS	PELIGROS	RIESGO		MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES		PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD (S)	NIVEL DE RIESGO (SXP)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO	¿RIESGO SIGNIFICATIVO?	MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR			PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD FINAL (S)	NIVEL DE RIESGO RESIDUAL (SXP)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO RESIDUAL	¿RIESGO SIGNIFICATIVO?
			DESCRIPCIÓN	DAÑOS O DETERIOROS DE LA SALUD	TIPO	DESCRIPCIÓN	(A)	(B)	(C)	(D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)					INGENIERÍA	ADMINISTRATIVO	EPP	(A)	(B)	(C)	(D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)				
		postura forzada	Trastorno muscular esquelético	lumbalgia, contracción muscular,	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	NO		Capacitación sobre movimientos, de acuerdo a la actividad	Cascos, Lentes UV, Uniformes con magas largas, protector solar	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO
		Levantamiento de cargas	Lesiones osteo musculares	Adormecimiento Corporal, dolor, molestias, incapacidad	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	NO		Capacitación en formas de levantar objetos	Cascos, Lentes, Guantes, zapatos.	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO
		Trabajo en altura	caída	Fracturas, contusiones, golpes	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI		Capacitación en primeros auxilios y en rescate, PETAR	Arnés, conectores a la línea de vida con sistema de anticaída de 1.80 mts.	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO
		Izaje	caída de objetos	golpes, fracturas, fallecimiento	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI	montacargas	charlas de inducción, inspección de eslingas, Check List de equipos de izaje,	Cascos, Lentes, Guantes, zapatos, chalecos con cintas reflexivas	1	1	1	2	5	3	15	Moderado	NO
		Corte o esmerilado	Manipulación	Daños a la vista, incrustación de partículas en la cara, quemaduras	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI	Equipos de corte circular con Protector	Capacitación, señalización, check list de equipos	Mascarilla, respirador, lentes, guantes, ropa de trabajo	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO
		Espacios confinados	Deslizamiento de tierra	Asfixia, golpes	Administrativo	Capacitación	1	2	2	1	6	3	18	Importante	SI	Entibamiento	capacitación en primeros auxilios y en rescate, PETAR	Mascarilla, respirador, lentes, guantes, ropa de trabajo	1	1	1	1	4	3	12	Moderado	NO
		Exposición al COVID-19	Contacto directo	Contagio, muerte	Ninguno	-	1	3	3	1	8	3	24	Importante	SI	EPPs y Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19. Monitoreo moderado	Mascarillas, caretas faciales y guantes	1	1	1	1	4	3	12	Moderado	NO
			Estrés	Miedo, bajo rendimiento, ansiedad	Ninguno	-	1	3	3	2	9	2	18	Importante	SI	Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19.	-	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable	NO
9, SIST CONTRA INCENDIOS																											
SISTEMA CONTRA INCENDIOS	sistema de rociadores automáticos	Iluminación	Fatiga visual Oculares y Mental	Perdida de la vista, Dolores de Cabeza, Mareos	Administrativo	Capacitación	1	2	2	1	6	2	12	Moderado	NO	reflectores	Capacitación de trabajos en zonas de poca iluminación	Casco, guantes, lentes, ropa de trabajo	1	1	1	1	4	1	4	Trivial	NO
		Polvo	daño a las vías respiratorias	Irritación respiratoria, Neumonitis, Edema Pulmonar, etc.	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI	balones de oxigeno	Capacitación en Protección a las vías respiratorias	Respiradores con filtro.	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable	NO
		postura forzada	Trastorno muscular esquelético	lumbalgia, contracción muscular,	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	NO		Capacitación sobre movimientos, de acuerdo a la actividad	Cascos, Lentes UV, Uniformes con magas largas, protector solar	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	NO
		Trabajo en altura	caída	Fracturas, contusiones, golpes	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI		Capacitación en primeros auxilios y en rescate, PETAR	Arnés, conectores a la línea de vida con sistema de anticaída de 1.80 mts.	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO
		Corte o esmerilado	Manipulación	Daños a la vista, incrustación de partículas en la cara, quemaduras	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI	equipos de corte circular con Protector	Capacitación, señalización, check list de equipos	Mascarilla, respirador, lentes, guantes, ropa de trabajo	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO
		Soldadura	quemadura a la piel daño vía respiratoria	quemaduras, daño al sistema respiratorio, asfixia	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	NO	Extractores de gases y humos	Capacitación de protección en trabajos de soldaduras (tipos y uso de materiales),	casco mascara de soldar, mandil de cuero, guantes de caña Probable de cuero	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO



GERENCIA: INFRAESTRUCTURA																											
ELABORADO POR:																											
PARTIDA	TAREAS	PELIGROS	RIESGO		MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES		PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD (S)	NIVEL DE RIESGO (SXP)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO	¿RIESGO SIGNIFICATIVO?	MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR			PROBABILIDAD (P)					SEVERIDAD FINAL (S)	NIVEL DE RIESGO RESIDUAL (SXP)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO RESIDUAL	¿RIESGO SIGNIFICATIVO?
			DESCRIPCIÓN	DAÑOS O DETERIOROS DE LA SALUD	TIPO	DESCRIPCIÓN	(A)	(B)	(C)	(D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)					INGENIERÍA	ADMINISTRATIVO	EPP	(A)	(B)	(C)	(D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)				
gabinete contra incendios	Exposición al COVID-19	Contacto directo	Contagio, muerte	Ninguno	-	1	3	3	1	8	3	24	Importante	SI	EPPs y Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19. Monitoreo moderado	Mascarillas, caretas faciales y guantes	1	1	1	1	4	3	12	Moderado	NO	
		Estrés	Miedo, bajo rendimiento, ansiedad	Ninguno	-	1	3	3	2	9	2	18	Importante	SI	Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19.	-	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable	NO	
	Tablero sistema monofásico	electrocución, quemaduras	quemaduras, asfixia	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI		Ejercicios de relajamiento, Capacitación manejo de energía eléctrica	Guantes, Zapatos dieléctricos, lentes, Casco dieléctrico y ropa de trabajo	1	1	1	2	5	3	15	Moderado	NO	
	Iluminación	Fatiga visual Oculares y Mental	Perdida de la vista, Dolores de Cabeza, Mareos	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI	reflectores	Capacitación de trabajos en zonas de poca iluminación	Casco, guantes, lentes, ropa de trabajo	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO	
	Levantamiento de cargas	Lesiones osteo musculares	Adormecimiento Corporal, dolor, molestias, incapacidad	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	NO		Capacitación en formas de levantar objetos	Cascos, Lentes, Guantes, zapatos.	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	NO	
	Corte o esmerilado	Manipulación	Daños a la vista, incrustación de partículas en la cara, quemaduras	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	3	21	Importante	SI	equipos de corte circular con Protector	Capacitación, señalización, check list de equipos	Mascarilla, respirador, lentes, guantes, ropa de trabajo	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO	
	Soldadura	quemadura a la piel daño vía respiratoria	quemaduras, daño al sistema respiratorio, asfixia	Administrativo	Capacitación	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	NO	Extractores de gases y humos	Capacitación de protección en trabajos de soldaduras (tipos y uso de materiales),	casco mascara de soldar, mandil de cuero, guantes de caña Probable de cuero	1	1	1	2	5	2	10	Moderado	NO	
	Espacios confinados	Deslizamiento de tierra	Asfixia, golpes	Administrativo	Capacitación	1	2	2	1	6	3	18	Importante	SI	Entibamiento	capacitación en primeros auxilios y en rescate, PETAR	Mascarilla, respirador, lentes, guantes, ropa de trabajo	1	1	1	1	4	3	12	Moderado	NO	
	Exposición al COVID-19	Contacto directo	Contagio, muerte	Ninguno	-	1	3	3	1	8	3	24	Importante	SI	EPPs y Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19. Monitoreo moderado	Mascarillas, caretas faciales y guantes	1	1	1	1	4	3	12	Moderado	NO	
		Estrés	Miedo, bajo rendimiento, ansiedad	Ninguno	-	1	3	3	2	9	2	18	Importante	SI	Entrenamiento	Capacitación y sensibilización de los peligros, riesgos y medidas de prevención del contagio del COVID-19.	-	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable	NO	



ANEXO 7. ACTUALIZACIÓN DEL “PLAN LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE COVID-19 EN EL TRABAJO”

**“PLAN PARA LA
VIGILANCIA,
PREVENCIÓN Y CONTROL DE
COVID-19
EN EL TRABAJO”**

**PARA EL REINICIO Y/O CONTINUACIÓN
DE OBRAS A CARGO DE LA
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE
CHALLABAMBA**



**CHALLABAMBA –PAUCARTAMBO – CUSCO
2021**



Contenido

1. **DATOS DE LA EMPRESA O ENTIDAD PÚBLICA** (Razón Social, RUC, Dirección, Región, Provincia, Distrito)
 2. **DATOS DE LUGAR TRABAJO** (en caso de tener diferentes sedes)
 3. **DATOS DEL SERVICIO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES** (Nómina de Profesionales)
 4. **OBJETIVO**
 5. **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**
 6. **ALCANCE**
 7. **MARCO LEGAL**
 8. **DEFINICIONES.**
 9. **RESPONSABILIDADES**
 10. **PRESUPUESTO Y PROCESO DE ADQUISICIÓN DE INSUMOS PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PLAN.**
 11. **DOCUMENTOS ASOCIADOS**
 12. **DESARROLLO**
 - A. **DE LA REINCORPORACION AL PROYECTO**
 - B. **MEDIDAS PREVENTIVAS DE HIGIENE y SALUD EN EL ÁMBITO LABORAL**
 - C. **DE LA CAPACITACION E INSTRUCCIÓN**
 - D. **INSTALACIONES:**
 - E. **CONTROL DE ACCESO DE PERSONAL EXTERNO**
 - F. **Vehículo liviano:**
 - G. **Horario de Trabajo**
 - PROCEDIMIENTOS PARA PROYECTOS DE INVERSION PÚBLICA.**
 1. **PROCEDIMIENTO DE ALERTA**
 2. **PROCEDIMIENTO DE RESPUESTA**
 3. **INSTALACIONES DE OBRAS**
 4. **ACCIONES PREVIAS AL REINICIO EN OBRA.**
 5. **ANTES, DURANTE Y DESPUÉS DE LOS TRABAJOS EN OBRA**
 - PROCEDIMIENTO PARA CONTROL DE ACCESO DE PERSONAL A OBRA.**
 1. **Antes del ingreso a la Obra:**
 2. **Durante las actividades de trabajo en Obra.**
 3. **Después de las actividades diarias en Obra.**
 - a. **ELEMENTOS DE PROTECCIÓN EN OBRA**
 - PROCEDIMIENTO TÉCNICO PARA EL TRANSPORTE DE PERSONAL**
 - PROCEDIMIENTO TÉCNICO PARA DESINFECCIÓN DE AMBIENTES.**
 - PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO DE CASOS SOSPECHOSOS**
 - PROCEDIMIENTO DE HIGIENE PERSONAL**
13. **ANEXOS**



- 13.1 Acta de aprobación del Plan por el Comité Central de Seguridad Salud en el trabajo
- 13.2 Formato Control de actividades desinfección/ limpieza de Ambientes
- 13.3 Declaración jurada sintomatología COVID 19
- 13.4 Gráfico de procedimiento obligatorio al ingreso a obra.
- 13.5 Formato de personal para reinicio de actividades
- 13.6 Equipo De Protección Personal Para Puestos De Trabajo Con Riesgo De
- 13.7 RM 265-2020-MINSA
- 13.8 INSTRUCTIVO 01: DE LAVADO DE MANOS
- 13.9 INSTRUCTIVO 02: DE FORMA CORRECTA DE TOSER Y ESTORNUDAR
- 13.10 CARTILLA INFORMATIVA 01: NO TOCARSE LA CARA
- 13.11 CARTILLA INFORMATIVA 02: PERSONAS CON FACTORES DE RIESGO



PLAN PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE COVID-19 EN EL TRABAJO – PARA EL REINICIO DE OBRAS Y/O PROYECTOS DE LA MDCH

1. DATOS DE LA EMPRESA O ENTIDAD PÚBLICA (Razón Social, RUC, Dirección, Región, Provincia, Distrito)

RAZON SOCIAL: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHALLABAMBA

DIRECCION: Plaza de armas s/n

DEPARTAMENTO: CUSCO

PROVINCIA: PAUCARTAMBO

DISTRITO: CHALLABAMBA

CAPITAL: CHALLABAMBA **RUC:**

20168076640

2. DATOS DE LUGAR TRABAJO (en caso de tener diferentes sedes)

El alcance de Trabajos y labores de todos los funcionarios abarcan dentro del ámbito del distrito, el cual se encuentran según su naturaleza de obra y/o proyecto en las diferentes comunidades del distrito, teniendo su sede Central en la Plaza de armas del distrito de Challa bamba.



3. DATOS DEL SERVICIO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES (Nómina de Profesionales)

JEFE DE RECURSOS HUMANOS : Abg. Kevin Huamán Aparicio.

RESPONSABLE SSOMA DE LA MDCH : Esp Sst Herbert Muñoz Barreto.

PREVENCIONISTAS DE RIESGOS LABORALES (PDR) : En proceso de contratación.

PROFESIONAL DE LA SALUD DEL SERVICIO (SST) : TEC. Enfermería Letgar Vargas

Pachacute

A la fecha la entidad cuenta con menos de 100 trabajadores por lo que es de necesidad realizar la implementación del personal de salud ocupacional para dar cumplimiento a las disposiciones de lucha contra el COVID (Ref, RM_265-2020-MINSA), (RM_239-2020-MINSA). Se

deberá implementar con especialistas de Medicina ocupacional para realizar los controles mencionados en el presente plan.

4. OBJETIVO

Establecer e implementar las medidas y acciones para la prevención de la seguridad y salud en el trabajo de manera efectiva, mediante la prevención e higiene frente a la situación de emergencia sanitaria por el



nuevo coronavirus COVID-19 para el reinicio de las obras disminuyendo los riesgos existentes.

5. **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Los objetivos específicos del presente protocolo son:

- a) Implementar medidas preventivas de higiene en el ámbito laboral, mediante guías de limpieza y desinfección.
- b) Establecer directrices y normas para el ingreso de proveedores y visitantes al recinto municipal.
- c) Establecer el procedimiento para el manejo y control inmediato de casos sospechosos.
- d) Establecer y realizar el protocolo antes, durante y después de las actividades laborales.
- e) Establecer la Implementación y uso de elementos de protección necesarios.
- f) Establecer y realizar el procedimiento técnico de limpieza y desinfección de ambientes en el área laboral.
- g) Realizar el procedimiento adecuado de desinfección y uso de herramientas colectivas y personales (Antes, durante y después de su uso).
- h) Establecer el flujo de personas en el ámbito laboral, manteniendo distancias adecuadas en las actividades durante la ejecución, para evitar la aglomeración del personal.



6. **ALCANCE**

El presente documento constituye un instructivo operativo de cumplimiento obligatorio para todos los trabajadores, personas que presten sus servicios y requieran ingresar a obra, proyecto o a las instalaciones, es decir personal técnico, obrero, profesionales, contratistas, proveedores y visitantes en general; para evitar la transmisión del virus Covid- 19 y la propagación de la enfermedad.

7. **MARCO LEGAL**

- Constitución Política del Perú.



- Código Penal.
- RESOLUCION MINISTERIAL N° 265-2020 – MINSa, que modifica el documento técnico" Lineamientos para la vigilancia de la salud de los trabajos con riesgo de exposición a COVID-19" a la RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 239-2020-MINSa.
- Decreto Supremo N° 094-2020-PCM (23 Mayo 2020), El Gobierno oficializó la ampliación del estado de emergencia nacional para enfrentar el coronavirus (covid-19) hasta el martes 30 de junio. La prórroga fue establecida mediante el Decreto Supremo N° 094-2020-PCM, publicado esta tarde en edición extraordinaria del Boletín de Normas Legales del Diario Oficial El Peruano. La norma tiene como objeto establecer las medidas que permitan como país

caminar hacia la búsqueda del equilibrio entre la observancia de las medidas sanitarias que permitan enfrentar la pandemia ocasionada por el covid-19 y la reanudación de las actividades, de una forma más sostenible.

- DS 064-2020-PCM (10 abril 2020) – “Decreto Supremo que prorroga el Estado de Emergencia Nacional por las graves circunstancias que afectan la vida de la Nación a consecuencia del COVID-19 y dicta otras medidas”.
- RM 072-2020 TR (26 marzo 2020)– “Apruébese el documento denominado “Guía para la aplicación del trabajo remoto”, el que, como anexo, forma parte integrante de la presente resolución ministerial”.
- DS 010-2020-TR (24 marzo 2020) - “El presente decreto supremo tiene por objeto desarrollar las disposiciones para el sector privado sobre el trabajo remoto previsto en el Decreto de Urgencia N° 026-2020, Decreto de Urgencia que establece diversas medidas excepcionales y temporales para prevenir la propagación del COVID-19, en el territorio nacional y en el marco de la emergencia sanitaria por COVID-19”.
- RESOLUCION 74-2020 SUNAFIL (23 marzo 2020)– “Aprueban el “Protocolo sobre el



DS 044-2020-PCM (15 marzo) Decreto Supremo que declara Emergencia Nacional por las graves circunstancias que afectan la vida de la Nación a consecuencia del brote de COVID-19. DS 008 Declaración de Emergencia Sanitaria a nivel nacional, por el plazo de noventa (90) días.

la parte considerativa del presente Decreto.

DS 051-2020 Decreto Supremo que amplía por 13 días calendario el Estado de Emergencia Nacional por pandemia de coronavirus declarada por el Decreto Supremo N° 044, desde el 31 de marzo del 2020 hasta el 12 de abril de 2020.

DU 026-2020 (15 marzo 2020)– “Decreto de urgencia que establece el Estado de Emergencia Nacional por pandemia de coronavirus (COVID-19) en el territorio nacional”.

RM 055-2020-TR (08 marzo 2020)– “Decreto de urgencia que establece el Estado de Emergencia Nacional por pandemia de coronavirus (COVID-19) en el territorio nacional”.

RM 055-2020-TR (08 marzo 2020)– “Decreto de urgencia que establece el Estado de Emergencia Nacional por pandemia de coronavirus (COVID-19) en el territorio nacional”.

Ejercicio de la Función Inspectiva, frente a la Emergencia Sanitaria y Estado de Emergencia Nacional para prevenir la propagación del Coronavirus (COVID-19) en el territorio nacional”.

ámbito laboral”

- NTS N° 096-MINSA/DIGESA (03 Julio 2012) V.01 Norma Técnica de Salud de Gestión y Manejo de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo.
- Política Nacional de Salud Ambiental 2011-2020. RM N° 258-2011-MINSA (04 Abril 2011)
- Ley N° 27657 (17 enero 2002) “Ley del Ministerio de Salud”.
- R.M. N° 449-2001-SA/DM (30 julio 2001) “Aprueban Norma Sanitaria para Trabajos de Desinsectación, Desratización, Desinfección, Limpieza y Desinfección de Reservorios de Agua, Limpieza de Ambientes y de Tanques Sépticos”.
- D.S N° 022.2001-SA (18 julio 2001) “Aprueban Reglamento Sanitario para las actividades de Saneamiento Ambiental en Viviendas y Establecimientos Comerciales, Industriales y de Servicios”
- Ley N° 26842 (09 julio 1997) “Ley General de Salud”.
- Considerando de que el periodo de emergencia se prolongue se aplicaran las normas correspondientes emitidas.

8. DEFINICIONES

- a. **Coronavirus:** Los coronavirus son una gran familia de virus que causan enfermedades que van desde el resfriado común hasta enfermedades más graves como el síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS) o el síndrome respiratorio agudo severo (SRAS). Pueden transmitirse entre animales y personas. El nuevo coronavirus (COVID-19) es una cepa no identificada previamente en humanos, que se propaga de persona a persona, a través de gotitas o partículas acuosas que se quedan en el ambiente al toser o estornudar. También podrías contagiarte si mantienes contacto físico con una persona infectada



Los coronavirus (CoV) son una amplia familia de virus que pueden causar diversas afecciones, desde el resfriado común, hasta infecciones respiratorias graves.

Actualmente se investiga a un coronavirus surgido en la ciudad de Wuhan, China, al que se le ha denominado "Covid-19". El 80% de los casos presentados en el mundo se presentan como una gripe normal y son fáciles de manejar, en tanto que el 20% puede hacer una complicación menor, de ellos un 10% necesita de hospitalización.



Se transmite de persona a persona a través de gotitas que expulsa una persona enferma al hablar, toser o estornudar. Las gotitas pueden ser inhaladas por las personas que están cerca al enfermo y también quedarse en cualquier tipo de superficie (pasamanos, mesas, lapiceros, entre otros) y ser tocadas por las manos.

El virus ingresa a nuestro organismo cuando nos tocamos los ojos, la nariz y la boca con las manos sin lavar.

Síntomas:

- Tos.
- Dolor de garganta.
- Dificultad para respirar.
- Congestión nasal.
- Fiebre.
- Pérdida del sentido de olfato y gusto.
- Dolores musculares.
- Otros síntomas (diarrea, conjuntivitis).

- b. **Desinfección:** Es la técnica de saneamiento que se aplica para la eliminación de microorganismos patógenos y perjudiciales para el hombre en el medio



ambiente cerrado donde se desenvuelve la vida humana, y en donde se tenga alguna actividad de trabajo.

- c. **Desinfectante:** Producto que destruye o neutraliza no sólo los microorganismos, sino también sus formas vegetativas o esporas.
- d. **Microorganismo:** Un microorganismo, también llamado microbio u organismo microscópico, es un ser vivo que sólo puede visualizarse con el microscopio.
- e. **Limpieza:** Es el proceso que remueve mecánicamente la materia orgánica y/o inorgánica de las superficies como son el polvo, la tierra, los restos de sangre u otros fluidos corporales como saliva o secreciones nasales, vómitos, etc.
- f. **Área contaminada:** Son los lugares que son reservorios de determinados tipos de gérmenes, por la naturaleza de sus funciones o por motivos circunstanciales.
- g. **Suciedad:** Es la materia orgánica y/o inorgánica potencialmente portadora de microorganismos y que llena a la superficie por medio de la contaminación directa como el uso diario, o por contaminación indirecta por contacto con el aire y polvo ambientes, abandono temporal de los espacios, contaminación por fluidos de humanos o animales y contaminación directa de microorganismos de la actividad de artrópodos (moscas, cucarachas) roedores y otros vectores.
- h. **Aspersión:** Esparcir mediante equipos especiales, soluciones líquidas en gotas muy pequeñas, labor que se efectúa utilizando generalmente bombas de mochila o rociadores de mano.
- i. **Fumigación:** Conjunto de acciones mediante las cuales se desinfecta o desinsecta ambientes, zonas o áreas, con el empleo de sustancias químicas o biológicas aplicadas por aspersión, pulverización o nebulización.
- j. **Nebulización:** Acción de esparcir, mediante equipos especiales, sustancias químicas o biológicas en micro gotas que pueden ir de 30 a 100 micras de diámetro a los equipos utilizados, se les conoce como nebulizadores.
- k. **Población Vulnerable:** Son agrupaciones o comunidades de personas que se encuentran en una situación de riesgo o desventaja. Por lo general se considera que el Estado debe asistir a quienes padecen la vulnerabilidad.

Un grupo vulnerable puede estar formado por sujetos que, a causa de su situación económica, su condición física, su nivel educativo, su género o su edad, necesitan un esfuerzo adicional para integrarse a la



sociedad y desarrollarse. Debido a sus características o condiciones, estos seres humanos pueden sufrir la violación de sus derechos.

9. **RESPONSABILIDADES**

En base al contenido del presente plan, se detallan las siguientes responsabilidades que deberán ejecutarse para su cumplimiento:

ACCION	RESPONSABILIDAD	RESPONSABLE
Planificación	<ul style="list-style-type: none"> · OFICINA DE RECURSOS HUMANOS · SUB GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO 	<ul style="list-style-type: none"> · SGIDUR · RESIDENTE DE PROYECTO · SUPERVISOR DE PROYECTO
Adquisiciones	<ul style="list-style-type: none"> · Oficina de Logística, previo requerimiento de Proyecto de Inversión Publica 	<ul style="list-style-type: none"> · Del requerimiento: RESIDENTE DE PIP. · De la adquisición: RESIDENTE DE PIP. · De la Supervisión de Adquisición: Supervisor PIP
Prevención	Conducción y ejecución de las acciones de prevención	<ul style="list-style-type: none"> · SUPERVISION DE PIP · OFICINA DE RECURSOS HUMANOS · SUPERVSION SSOMA
Monitoreo	Conducción y ejecución de las acciones de Monitoreo	<ul style="list-style-type: none"> · RESIDENTE DE PIP.
Control	Verificación inopinada de la ejecución del plan	<ul style="list-style-type: none"> · SUPERVISION DE PIP · SUPERVISION SSOMA

10. **PRESUPUESTO Y PROCESO DE ADQUISICIÓN DE INSUMOS PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PLAN.**

N°	DESCRIPCION	U.M	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO S/.	TOTAL S/.
1	BOTIQUIN	UNIDAD	3	70	210.00
2	TERMOMETRO INFRARROJO	UNIDAD	4	400	1600.00



3	MASCARILLA QUIRURGICA	CAJAS	4	90	360.00
4	MASCARILLA N95 CAJA 50	CAJAS	2	1750	3,500.00
5	GAFAS DE PROTECCION	UNIDADES	10	14	140.00
6	GUANTES DE LATEX	CAJAS	3	50	150.00
8	GORRO QUIRURGICO	CAJAS	5	43	215.00
9	MANDILON	UNIDADES	15	18	270.00
10	CARETA FACIAL	UNIDADES	6	15	90.00
11	CUBRE ZAPATOS	CAJAS	6	70	420.00
12	OVEROL TYVEK	UNIDADES	10	40	400.00
13	DISPESADOR ALCOHOL EN GEL – JABON DE 1L	UNIDADES	5	70	350.00
14	ALCOHOL DE 70% PARA DESINFENCION- DE 1L	UNIDADES	10	15	150.00
15	FRASADA PARA LA ESTACION DE EMERGENCIA (1/2)	UNIDADES	4	30	120.00
16	EXTINTOR PQS	UNIDADES	6	75	450.00
14	BANDEJA DESINFECTANTE (PEDILUVIO)	UNIDADES	8	100	800.00
15	SECADOR DE PIES	UNIDADES	10	12	120.00
16	MALLA DE SEGURIDAD	RLLS	4	45	180.00
17	CINTAS	RLLS	4	50	200.00



18	CACHACO DE SEGURIDAD VIAL PVC	UNIDADES	15	35	525.00
19	BANER INFORMATICO DE USO OBLIGATORIO	UNIDAD	2	70	140.00
20	BANER INFORMATICO CON PARANTE DE METAL FRENTE AL COVID-19.	UNIDADES	3	80	240.00
21	BANER INFORMATICO CON PARANTE DE METAL DE PROTOCOLOS	UNIDADES	3	80	240.00
22	GUANTES QUIRURJICOS	UNIDADES	200	1	200.00
23	AGUA OXIGENADA	FRASCO	2	20	40.00
24	ALCOHOL MEDICINAL	FRASCO	2	6	12.00
25	APOSITOS	PAQUETE	16	15	240.00
26	CAMILLA RIGIDA	UNIDAD	2	250	500.00
27	ESPADRAPOS	ROLLO	2	25	50.00
28	FRASCO DE COLIRIO	FRASCO	2	10	20.00
29	GASA ESTERILIZADA	PAQUETE	10	50	500.00
30	PALETAS DE BAJA LENGUA	UNIDAD	40	1	40.00
31	GASA TIPO JELONET	PAQUETE	5	8	40.00
32	ALGODON	PAQUETE	3	10	30.00
33	PINZAS QUIRURGICAS	UNIDAD	2	33	66.00
34	TIJERA PUNTA ROMA	UNIDAD	2	5	10.00
35	CLORURO DE SODIO	FRASCO	2	15	30.00



36	VENDA ELASTICA 3 PULG	ROLLO	5	20	100.00
37	VENDA ELASTICA 4 PULG	ROLLO	4	25	100.00
38	VENDA TRIANGULAR	UNIDAD	6	20	120.00
39	YODOPOVIDONA	FRASCO	2	20	40.00
	TOTAL		89		s./13,008.00

10.1 En base a lo descrito en el presente Plan, se detallan los aspectos relevantes respecto a la adquisición de insumos que permitan el cumplimiento del mismo. Cabe precisar que el responsable de la planificación del presupuesto requerido es cada ejecutor del proyecto de inversión pública, en coordinación con la Oficina de Supervisión de PIP, oficina de Seguridad y Salud Ocupacional y la Unidad de Logística de la Municipalidad.

Compromiso y participación. - El Proyecto, proporciona los recursos necesarios para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo "SGSST", el que se cumple.

Dar charlas de seguridad y de prevención ante el estado de emergencia al inicio de las actividades como también al final de las actividades en zonas alejadas.

Fomentar la cultura en prevención de riesgos por parte de los trabajadores, cumpliendo a cabalidad con el presente protocolo.

Política de Seguridad y Salud Ocupacional. - En referencia a la actual coyuntura la

MDCH mediante la política de SST reafirma:

- El compromiso y garantía de protección a los trabajadores en general.
- El cumplimiento de la normativa de seguridad y salud en el trabajo.
- La participación de los trabajadores en la gestión de SST.

Orientadas a la **prevención de riesgos**, que orienta al trabajo en conjunto de las actividades en las medidas adoptadas, así como las responsabilidades previstas en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo "SGSST", que evitan y/o disminuirán las posibilidades de que los trabajadores sufran daños derivados por el COVID 19, enfermedades patológicas o lesiones.

Revisión por el Médico Ocupacional /Encargado de salud de Manera Interna.

- Todo trabajador que labora en las áreas asociadas y de acuerdo a los procedimientos habituales de contratación del sector público, deberá ser



sometido a una evaluación médica ocupacional de ingreso, previo al inicio de cualquier actividad dentro de la MDCH, luego dichos trabajadores serán nuevamente evaluados en caso presente algún síntoma de COVID-19 periódicamente o si el área de salud ocupacional lo solicita.

11. DOCUMENTOS ASOCIADOS

- 11.1 Incidentes peligrosos REG.SST.005
- 11.2 Control de actividades desinfección/ limpieza de ambientes REG.SST.026
- 11.3 Check list diario para vehículos equipos REG.SST.018
- 11.4 Registro de personal que sea ajeno a la obra y/o proyecto.
- 11.5 Registro de bienes adquiridos, y su procedencia para su limpieza y desinfección.
- 11.6 Registro de personal con antecedentes de algún tipo de enfermedad pre existente (diabetes, presión alta etc.)
- 11.7 Declaración Jurada de no tener enfermedades existentes (diabetes, presión alta etc.).

12. DESARROLLO

A. DE LA REINCORPORACION AL PROYECTO.

Todo trabajador que se reincorpore a las actividades, deberá someterse a:

- ✓ Llenar el padrón de los trabajadores en reincorporación (ANEXO 5)
- ✓ Llenar el formato de declaración jurada de no tener enfermedades pre existentes como, (diabetes, hipertensión y otras, etc.). (ANEXO 3)
- ✓ Únicamente se permitirá el regreso o reincorporación al centro de trabajo, si el

trabajador expresa mediante **DECLARACION JURADA** su disposición voluntaria para brindar sus servicios, si no lo desea, deberá evaluarse la posibilidad que brinde sus servicios a distancia mediante **Trabajo Remoto**, si esto no es posible, se otorgará al trabajador licencia con goce de haber únicamente aplicable al caso de los trabajadores nombrados, repuestos judiciales o con contrato laboral a plazo indeterminado. En los demás casos, no se procederá a la renovación del contrato por causal de riesgo a su salud.

- ✓ Revisión y reforzamiento a trabajadores en procedimientos de trabajo con riesgo crítico en puestos de trabajo.

En caso de los trabajadores con bajo riesgo crítico, únicamente se permitirá su asistencia al centro de trabajo, si el trabajador expresa mediante **DECLARACION JURADA** su **disposición voluntaria** para brindar sus servicios, si no lo desea, deberá evaluarse la posibilidad que brinde sus servicios a distancia mediante Trabajo Remoto, si esto no es posible, se otorgará al trabajador licencia con goce de haber únicamente aplicable al caso de los trabajadores nombrados, repuestos judiciales o con contrato laboral a plazo indeterminado. En los demás casos, no se procederá a la renovación del contrato por causal de riesgo a su salud.

B. **MEDIDAS PREVENTIVAS DE HIGIENE y SALUD EN EL ÁMBITO LABORAL**



Para la protección de los trabajadores, se implementarán las medidas básicas de **prevención de infecciones**, para lo cual se contará con los siguientes recursos.

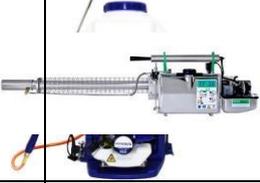
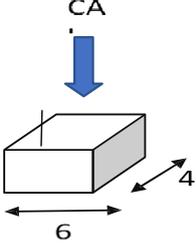
a. Equipos:

EQUIPOS	IMAGEN REFENCIAL	TIPO	PUESTO DE TRABAJO	DETALLE EPP
Termómetro digital tipo pistola de temperatura infrarroja.		DESCARTE DE TEMP. <37°	MONITORES DE SALUD	Protection Colectiva
Atomizador de 1 LT. Que contenga Líquidos Combinados de: Dos (02) unidades de alcohol por un (01) unidad de agua oxigenada.		DESINFECCION DE SUPERFICIES	PERSONAL DE DESINFECCION	Protection Colectiva
Mameluco de trabajo (trajes tipo TYVEK) Ref. A40 de 3M		Personal en contacto con químicos y atención a sospechosos de Covid 19	Personal Especifico	Proteccion Individual
Barbijo respirador desechable con 3 pliegues para partículas de aire contra el polvo		Para uso obligatorio de todo el personal en general trabajadores y Visitantes	TRABAJADORES EN GENERAL , personal tecnico, obreros y demas.	Proteccion Individual



Lentes de seguridad industrial sanitario, de tipo Google o tipo anti para para aislamiento contra partículas.		PROTECCION OCULAR	PERSONAL EN GENERAL	Proteccion Individual
Mameluco de trabajo (trajes tipo TYVEK) Ref. A70 de 3M		Para uso obligatorio del personal de Limpieza y Fumigación	EQUIPOS DE FUMIGACION Y DESINFECCION	Proteccion Individual
Mascara completa con filtros. Ref. Protector serie 6800		Para uso obligatorio del personal de Limpieza y Fumigación	EQUIPOS DE FUMIGACION Y DESINFECCION (+ Personal en constante contacto con el público)	Proteccion Individual
Guantes de jebe/nitrilo		Para uso obligatorio del personal de Limpieza y Fumigación	EQUIPOS DE FUMIGACION Y DESINFECCION MANTENIMIENTO SANITARIO	Proteccion Individual



<p>Maquina desinfección por TERMONEBULIZACIÓN Termo nebulizador</p>		<p>01 und. Para DESINFECCION DE LOCALES</p>	<p>PARA EQUIPO DE DESINFECCION Y FUMIGACION</p>	<p>Proteccion Colectiva</p>
<p>Equipo de fumigación Mochila desinfectante</p>		<p>01Und.</p>	<p>PARA EQUIPO DE DESINFECCION Y FUMIGACION</p>	<p>Proteccion Colectiva</p>
<p>Desinfectante Pediluvio</p>		<p>01 Instalado al ingreso de cada recinto proyecto</p>	<p>PARA EQUIPO DE DESINFECCION Y FUMIGACION</p>	<p>Proteccion Colectiva</p>

b. Herramientas y Materiales adicionales y desinfección oficinas:

- Desinfectante para superficies (hipoclorito al 0.10% y al 0.5%)
- Recipiente 10 LT para la preparación de solución (01 UND)
- Paños para limpieza de superficies.
- Papel toalla o similar desechable para secado de manos
- Caja madera 0.60 cm x 0.45 cm x 0.20 cm, con CAL
- Jabón líquido para higiene de manos
- Toalla desechable para secado de manos
- Soluciones de agua oxigenada con alcohol (alcohol gel)
- Guantes no estériles y estériles
- Hipoclorito de Sodio (lejía)
- Jabón Líquido
- Amonio Cuaternario
- Alcohol en gel
- Agua oxigenada
- Tachos de basura Según códigos de colores
- Baldes
- Bolsas plásticas



EQUIPAMIENTO PERSONAL MEDICO (RESPONSABLE DE SALUD OCUPACIONAL)

- Tallímetro
- Balanza para Control de Peso
- Mascarillas N95
- Tensiómetro

Medidas de protección personal. - Respecto a las medidas de protección personal que serán adoptadas, es posible indicar lo siguiente:

Nivel de Riesgo	Articulo	Cantidad
Bajo	Mascarilla 3 pliegues	1 x persona
	Alcohol en gel – alcohol 76-96°	1 Botella 1ltro oficina
Medio	Mascarilla N95	1 x persona
	Alcohol en gel – alcohol 76-96°	1 Botella 1ltro oficina
Alto	Mascarilla N95	1 x persona
	Alcohol en gel – alcohol 76-96°	1 Botella 1ltro oficina
	Gafas o pantalla	1 x persona
Muy Alto	Mascarilla N95	1 x persona
	Alcohol en gel – alcohol 76-96°	1 Botella 1ltro por oficina
	Gafas o pantalla	1 x persona
	Mameluco completo	1 x persona

- a. La adopción de las medidas de higiene y el uso de los dispositivos de protección individual indicados son de responsabilidad del personal, estando sujeto a sanción de amonestación su falta de uso, en caso de reincidencia debidamente comprobada, dará lugar a la sanción de suspensión de 01 a 05 días.
- b. Las mascarillas deben usarse de acuerdo a las indicaciones dadas por la Resolución Ministerial N°135-2020-MINSA y demás normas sanitarias
- c. Vigilancia permanente de comorbilidades relacionadas al trabajo en el contexto COVID-19.- En cuanto a la vigilancia de comorbilidades, se planifican las siguientes acciones:
- d. Monitoreo de comorbilidades mediante campaña de salud y despistaje interna o con apoyo de la Posta medica de Challabamba que deberá



organizar y llevar a cabo la Oficina de Personal cada 30 días, previa coordinación con gerencia, sin afectar el funcionamiento de los servicios municipales.

c. DE LA CAPACITACION E INSTRUCCIÓN

Sensibilización de la prevención del contagio en el centro de trabajo
Respecto a las acciones de sensibilización, es posible indicar lo siguiente:
Charlas informativas a personal realizando trabajo de manera asistencial y/o presencial:

- e. Exponer información sobre coronavirus y medios de protección laboral en las actividades de capacitación, como también en carteles en lugares visibles y medios existentes.
- f. Exponer la importancia del lavado de manos, toser o estornudar cubriéndose la boca con la flexura del codo, no tocarse el rostro;
- g. El uso de mascarillas es obligatorio durante la jornada laboral, el tipo de mascarilla o protector respiratorio es de acuerdo al nivel de riesgo del puesto de trabajo.
- h. Sensibilizar en la importancia de reportar tempranamente la presencia de sintomatología COVID-19.
- i. Facilitar medios para responder las inquietudes de los trabajadores respecto a COVID -19.
- j. Educar permanentemente en medidas preventivas, para evitar el contagio por COVID -19 dentro del centro de trabajo, en la comunidad y en el hogar.
- k. Educar sobre la importancia de prevenir diferentes formas de estigmatización.
- l. Cursos o capacitaciones virtuales para el personal que realice trabajo remoto.
Frecuencia: 01 vez por semana
- m. Material gráfico a emplear en las instalaciones. - Uso de material audiovisual, paleógrafo, gigantografías, señalética, y otros, a cargo de la Oficina de Personal, quien deberá formular el requerimiento correspondiente.
- n. Canales de comunicación para la emisión de recomendaciones o recepción de consultas, denuncias, entre otras acciones.
- o. Para denuncias internas: la Oficina de Personal, siendo la segunda instancia
El Proyecto.
- p. Para denuncias externas. El Puesto de Serenazgo, siendo la segunda instancia El Proyecto.
- q. Medidas para el cuidado y promoción de la salud mental - la Oficina de Personal deberá implementar servicio de consulta psicológica y de ayuda o soporte emocional para promover la salud mental en los servidores que se encuentran en trabajo presencial y remoto. Debe añadirse las acciones para educar y prevenir la estigmatización y exclusión social para mantener un clima laboral adecuado.



D. INSTALACIONES:

- ✓ El local deberá estar adecuado para el trabajo, manteniendo el distanciamiento social, cada oficina deberá contar con el distanciamiento de entre funcionarios de 2 metros.
- ✓ Se publicará los horarios de atención y las oficinas con el debido aforo máximo para la atención al público en general en los casos que sean necesarios.
- ✓ Todas las oficinas deberán contar con un dispensador que contenga 1ltr de alcohol líquido y un dispensador de jabón líquido.
- ✓ Todas las oficinas tendrán de manera obligatoria las puertas y las ventanas abiertas, está totalmente prohibido mantenerlas cerradas durante la jornada laboral.
 - ✓ Los servicios higiénicos serán utilizados por 1 persona a la vez como máximo 2 y este será desinfectado constantemente por personal de limpieza.
 - ✓ Los servicios Higiénicos deberán ser dotados de Jabón Líquido y Papel Higiénico.
- ✓ El local tendrá solamente una puerta de ingreso de personal propiamente de la entidad indicada por la parte posterior de la misma.
- ✓ Cuando exista casos excepcionales este deberá ser comunicado al área de **SSOMA** para su verificación y Visto bueno; esto se realizará en la frecuencia correspondientemente corta.
 - ✓ Todas las áreas deberán ser correctamente señalizadas para la concientización del usuario en general, estas deberán contener señalización de restricción de accesos y rutas de escape o salida, lavado obligatorio de manos, uso de epps obligatorios durante la estadía dentro de los recintos municipales.



- ✓ Se deberá prever un ambiente para contener un caso sospechoso antes de su derivación para cuarentena o su descarte mediante prueba rápida



y puesta en funcionamiento del plan de contingencias para caso positivo de COVID-19.

- Los responsables de la verificación del distanciamiento obligatorio dentro de la MDCH será la oficina de recursos Humanos con apoyo del área de **SSOMA**.

E. CONTROL DE ACCESO DE PERSONAL EXTERNO

- Queda restringida atención abierta al público en general, los proveedores y personal externo autorizado deberá identificarse con su DNI en el ingreso y solo podrá entrar 1 sola persona para la atención correspondiente, en caso sea entrega de productos y documentos para las conformidades de pago y otros correspondientes a temas administrativos, será evaluado por la dirección correspondiente, la permanencia por un límite máximo de 30 minutos y algunas otras restricciones en caso de uso de vehículos y casos excepcionales.



- Todo proveedor o personal externo que ingresé deberá utilizar los implementos requeridos mínimos para la protección Sanitaria; estos serán Lentes de seguridad tipo Google, traje tyvek, protector respiratorio en buen estado y guantes de látex.
- Antes del ingreso, todas las personas pasaran por el Termómetro digital de despistaje de temperatura que se encontrara en el ingreso, para tal fin, se dispone de la comunicación al responsable SSOMA para la verificación correspondiente en caso sea autorizado el ingreso de dicha persona.
- Todo personal que ingrese a los locales municipales deberá realizar el procedimiento de desinfección de zapatos y manos en el ingreso, designado por el área correspondiente, esta contendrá una solución de cal para desinfección en el caso para zapatos, y para manos sustancia desinfectante autorizada además del control de temperatura a cargo de la unidad de serenos y responsables del registro y control en la caseta de entrada de las distintas instalaciones de la Municipalidad Distrital de Challabamba.



F. Vehículo liviano:

- ✓ LA MDCH y cada una de las obras deberán contar con un vehículo a disposición para casos de emergencia.
- ✓ El mismo que deberá ser fumigado al finalizar las actividades, o antes de iniciar las actividades, deberán llenar el permiso de fumigación de equipos livianos.
- ✓ Las obras cercanas coordinar con Sede para la disponibilidad de vehículo según necesidad.



G. Horario de Trabajo

- ✓ Viendo la disponibilidad de espacios se realizará la programación de trabajos para no generar aglomeración de personas, esta será publicada a la entrada de la obra, a partir del 1er día hábil de inicio de actividades, se evaluará la posibilidad de incrementar una hora más de trabajo diario para compensarlo el día sábado en caso de algunos proyectos, Este sistema ayudará en el monitoreo y cuidado con terceros afectados.





PROCEDIMIENTOS PARA PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICA.

1. PROCEDIMIENTO DE ALERTA

El procedimiento de alerta se detalla en el siguiente cuadro.

Cuadro de Procedimiento de Alerta

PROCEDIMIENTO DE ALERTA POR COMISIONES							
N°	Actividades a Desarrollar	Objetivo	Descripción de la tarea	Responsables	Apoyo	Recursos con los que cuenta	Plazo
1	OFICINA DE PLANIFICACIÓN Y PRESUPUESTO						
	Proveer recursos financieros para atención de la emergencia.	Disponibilidad presupuestaria.	Considerar en el plan multianual recursos financieros	Jefe de Planeamiento Y Presupuesto .	Alcalde Consejo Municipal. Gerente Municipal	Recursos financieros	Temporada de emergencia COVID 19



		para la atención de la emergencia COVID 19.				
Brindar facilidades presupuestarias a los integrantes del Grupo De Trabajo para el desarrollo de sus acciones en la atención de	Brindar facilidades presupuestarias a los integrantes del grupo de trabajo para el desarrollo de sus acciones en atención	Verificar el prepuesto para atención a emergencias COVID 19 con cada integrante del grupo de trabajo.	Jefe de Planeamiento Y Presupuesto .	GT-GRD	Recursos financieros	Temporada de emergencia COVID 19
SUB- GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA						
Estado de alerta de personal de la gerencia y seguridad Ciudadana.	Disponibilidad de vehículos y personal para la atención inmediata de	Generación de memorándum a todo el personal de la gerencia de infraestructura.	Gerente de Infraestructura.	Gerencia Municipal Oficina de Personal		Temporada de emergencia COVID 19
SUB-GERENCIA DE DESARROLLO SOCIAL						
Comunicación a la población a través de medios de comunicación sobre los peligros del virus COVID 19.	Preparar y concientizar a la población de la provincia.	Reuniones con grupos de base y organización del distrito y la Provincia de Calca. Reuniones de Coordinación con subgerentes de desarrollo social de los distritos para la toma de acciones.	Sub Gerente de Desarrollo Social.		Recursos propios.	Toda la emergencia.
Dotación de alimentos para personal de apoyo, seguridad, ejército del Perú y/o	Alimentos para alimentar al personal que atiende la emergencia COVID 19.	Comprar o preparar alimentos para atender Al personal de emergencia COVID 19.	Gerente de Desarrollo Social.	Gerencia municipal Oficina de planeamiento y	Lo indicado por la gerencia de planeamiento	Toda la emergencia.



Coordinación con MINSA Calca para atención de población afectada	Coordinar con los centros de salud.	Realizar la atención a población que presente sintomatología del virus COVID 19.	Gerente de Desarrollo Social.	Oficina de Defensa Civil.	Recursos propios.	Temporada de emergencia por COVID 19
SUB-GERENCIA DE DESARROLLO ECONÓMICO						
Alerta de personal de la gerencia.	Disponibilidad de personal para la desinfección de los distintos lugares que alberguen personas sospechosas de COVID 19.	Generación de memorándum a todo el personal de la gerencia.	Sub-Gerente de Desarrollo Económico.	Gerencia Municipal Oficina de Personal	Recursos propios	Temporada de emergencia por COVID 19
SUB GERENCIA DE MEDIO AMBIENTE						
Conformación de brigadas de limpieza.	Apoyo para preparar y concientizar a la población de la provincia y responder la emergencia COVID 19.	Reuniones con el personal que atiendan la emergencia para concientizar sobre el virus del COVID 19. Reuniones de Coordinación con subgerentes medio ambiente de los distritos para la toma de acciones.	Oficina de Medio Ambiente	Oficina de Defensa Civil.	Recursos propios.	Todo el Año.
Conformación y capacitación de bomberos.	Conformar y capacitar a los bomberos para la atención de emergencias de personas que presenten sintomatología del virus.	Coordinación y reunión con las entidades correspondientes para la conformación y capacitación de bomberos.	Jefe de la Oficina de Medio Ambiente	Sub-Gerencia de Desarrollo Social.	Recursos propios.	Todo el estado de emergencia COVID 19.



OFICINA DE DEFENSA CIVIL						
Coordinar con el grupo de trabajo para alertas.	Mantener una comunicación permanente sobre posibles infectados.	Crear grupo de WhatsApp del GT GRD.	Oficina de Defensa Civil	Unidad de Informática	Recursos humanos	Todo el estado de emergencia COVID 19.
Monitorear los puntos vulnerables o focos infecciosos en la ciudad de Calca.	Vigilar las zonas de mayor peligro, distintas vías de ingresos a la ciudad.	Vigilancia permanente de los puntos críticos.	Seguridad Ciudadana.		Recursos propios.	Temporada de emergencia COVID 19.
SERENASGO MUNICIPAL						
Coordinar con el grupo de trabajo para alertas.	Mantener una comunicación permanente sobre personas que desacaten el estado de emergencia.	Vigilar los distintos puntos de la ciudad para el cumplimiento del estado de emergencia	Policía nacional del Perú.	Ejercito del Perú	Recursos humanos.	Todo el estado de emergencia COVID 19.
CENTRO DE SALUD						
Coordinar con el grupo de trabajo para el triaje de los posibles casos de COVID 19.	Mantener una comunicación permanente sobre posibles infectados y realizar evaluaciones médicas para el descarte de posibles contagiados.	Evaluar a las personas que presentes síntomas como fiebre, tos, dificultad para respirar y/o hayan tenido contacto con algún infectado	Centro de salud		Recursos humanos	Todo el estado de emergencia COVID 19.





2. PROCEDIMIENTO DE RESPUESTA

El procedimiento de respuesta se llevará a cabo mediante la activación de equipos de trabajo, reforzando de esta manera las actividades del Centro de Operaciones de Emergencia.

Cuadro de Procedimiento de Respuesta

EQUIPOS DE COORDINACIÓN POR SUBPROCESOS	RESPONSABLE DEL EQUIPO	INTEGRANTES DEL EQUIPO	TAREAS
Equipo 1: Conducción y Coordinación de la Emergencia	Alcalde	Gerente Municipal Oficina de Planificación y Presupuesto. Oficina de Defensa Civil. Asesoría Jurídica.	Planificación integral y coordinación de la emergencia. Información pública. Asuntos legales y administrativos. Coordinación con el centro de salud. Atención Planificación de la recuperación.
Equipo 2: Coordinación Logística en la Respuesta	Jefe de la Oficina de Logística, Jefe de equipo.	Jefe de la Unidad de Almacén. Jefe de la Oficina de Personal. Subprefecto del Distrito de Pisac Otras Instituciones que la situación amerite.	Inventario de recursos y evaluación de necesidades logísticas Administración de almacenes. Manejo de donaciones. Manejo de recursos (personal, equipos, instalaciones, materiales) Coordinación y manejo de medios de transporte (movilidad) Manejo de la seguridad ocupacional y servicios a los respondientes (salud, alimentos, otros)
Equipo 3: Coordinación: Asistencia Humanitaria	Sub-Gerente de Desarrollo Social - Jefe de Equipo.	Jefe de la Oficina de Administración Tributaria. Jefe de Personal Párroco de la Parroquia de Pisac. Voluntariado del distrito de Pisac Otras Instituciones que la situación amerite.	Techo de emergencia en lote Instalación y manejo de albergues Asistencia alimentaria. Asistencia no alimentaria. Dotación de agua temporal. Protección de grupos vulnerables. Reunificación familiar.



Equipo 4: Coordinación Comunicaciones.	Jefe de la Oficina de Seguridad Ciudadana, Jefe de Equipo.	Representante de Comisaria PNP. Jefe de la Unidad de Informática. Representante del	Entablar la red de comunicaciones con los distritos de Challabamba. Entablar la red de Comunicaciones con el gobierno regional Cusco.
		CODISEC Otras Instituciones que la situación amerite.	Entablar la red de comunicaciones con comunidades y barrios del distrito de Challabamba. Recibir e enviar información
Equipo 5: Coordinación Prensa.	Jefe de la Oficina de Relaciones Públicas e Imagen Institucional, Jefe de Equipo.	Oficina de informática. Medio de Radio, del distrito de Challabamba. Otras Instituciones que la situación amerite.	Disponibilidad de medios de comunicación Funcionamiento de los medios de comunicación Coordinar con todas las áreas de prensa de la
Equipos 6: Coordinación: Limpieza.	Sub Gerencia de Desarrollo Social, Servicios Públicos y Medio Ambiente - Jefe de Equipo	Oficina de Medio Ambiente, SABA y Servicios Municipales	Recolección de los residuos sólidos de la ciudad. Limpieza de las distintas arterias del distrito de Calca. Embelllecimiento de las áreas verdes.
Equipo 7: Desinfección y fumigación.	Jefe de la oficina de promoción agrícola y pecuaria. Jefe del Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú - Jefe de Equipo.	Gerente de Desarrollo Económico Jefe de la oficina de promoción agrícola y pecuaria.	Fumigación de los distintos vehículos que lleguen del Distrito de Challabamba. Desinfección de las distintas calles del Distrito de Challabamba. Fumigación del mercado de abastos del Distrito de Challabamba.
Equipo 8: Control de Fronteras	Serenazgo	Jefe de la Oficina de Seguridad Ciudadana	Control de las vías de acceso al Distrito de Challabamba Control del estado de emergencia decretado por



<p>Equipos 9: Coordinación: Salud.</p>	<p>Gerente del Distrito de Challabamba - Jefe de Equipo.</p>	<p>Médico Epidemiológico.</p>	<p>Atención prehospitalaria. Atención hospitalaria Vigilancia epidemiológica post-desastre. Salud ambiental Manejo de cadáveres Salud mental. Activación y operación de Mesa ASH. Eliminación de excretas. Manejo de residuos sólidos. Manipulación de alimentos. Promoción de higiene en</p>
			<p>Protección de grupos vulnerables. Ramificación familiar.</p>

3. INSTALACIONES DE OBRAS

- Los ambientes pertenecientes a obras como oficinas, vestidores, servicios higiénicos, se adecuarán para cumplir con el distanciamiento social, estableciendo además turnos para evitar la aglomeración del personal.
- Se deberá realizar las gestiones correspondientes para habilitar y mantener las áreas de lavado de manos, los mismos que deberán tener jabón líquido o jabón comercial y abundante agua, así como toallas de papel para secarse las manos.
- Contar con un comedor y cocina para dotar de alimentación a los trabajadores. El comedor debe ser lo suficientemente amplio para guardar la distancia social, en caso sea necesario, caso contrario se establecerá horarios para brindar la alimentación a todos los trabajadores por turno y evitar aglomeraciones.
- Disponer de un ambiente de aislamiento temporal en caso algún trabajador requiera ser inmovilizado.
- Contar con un único ingreso general para el control de todo el personal técnico y obrero para su revisión respectiva.
- Disponer de un ambiente específico para depósito de equipos y materiales de fumigación, desinfección y limpieza.
- Disponer de un tópicos con los materiales indicados previa visita y posterior aprobación por el profesional adecuado, para aislar a los casos sospechosos.
- Limpieza de los baños: realizarla al menos 3 veces por día. hipoclorito al 0.1% como desinfectante general de material orgánico. El personal que hace las labores de limpieza debe utilizar los elementos de protección necesarios.
- Clasificación acopio y eliminación de residuos sólidos de acuerdo al índice de



colores según sean los materiales recolectados, esta actividad es indispensable para ir reduciendo la probabilidad a la exposición al virus.



4. ACCIONES PREVIAS AL REINICIO EN OBRA.

- ✓ La Residencia de Obra de manera conjunta con la Inspección deberá realizar las coordinaciones con la autoridad local a efectos de facilitar el reinicio de los trabajos.
- ✓ La contratación del personal se realizará de manera progresiva con la finalidad de programar los trabajos de acuerdo a las medidas de seguridad del plan de contingencia de prevención de contagios del COVID 19.
- ✓ Todo el personal debe presentar una declaración jurada de no padecer o tener síntomas comunes al COVID-19, según formato de sintomatología que será proporcionado por la obra, antes de dar inicio de obra. La declaración jurada contiene información de:
 - **Síntomas:** no tener los síntomas de fiebre, malestar general, congestión nasal, estornudos, debilidad corporal, tos, dolor de garganta, náuseas, vómito, dificultad respiratoria;
 - **Contacto:** no haber tenido contacto con un paciente sospechoso o declarado con COVID19; y de haberlo tenido, se especifica la fecha.
 - **Viajes al exterior:** no haber realizado o haber estado en contacto con alguien



- que haya viajado al exterior y, de haberlo hecho o tenido contacto, acreditar la cuarentena de 14 días posterior al retorno a Perú.
- Se mantendrá actualizada la declaración jurada con nueva data de relevancia sobre la infección del COVID-19
 - ✓ Los trabajadores mayores de 60 años, así como los trabajadores con enfermedades pre existentes, estará supeditada a las dispaciones sanitarias.
 - ✓ Se evaluará a todo el personal antes de inicio de actividad. Utilizando pruebas de detección COVID-19 del tipo serológicas, anfígena y molecular, en el orden de prelación antes descritas, según las recomendaciones del médico ocupacional, la mismas que se aplicarán siempre que sean viables para la entidad y bajo la recomendación de la DIRESA.
 - ✓ En el caso de las obras en comunidades la permanencia del personal técnico es obligatoria en la zona de trabajo, debiendo cada residencia determinar un responsable para trabajos administrativos en la sede central.
 - ✓ Capacitar y sensibilizar a los trabajadores informando las acciones de prevención de contagio y el protocolo de acción frente al COVID-19 previo a la reanudación de los trabajos, a cargo de un profesional de salud **(inducción en seguridad y salud ocupacional)**.
 - ✓ Cada trabajador firmará un recibo de entrega del presente documento en el que manifieste quedar enterado de las medidas establecidas en el mismo.
 - ✓ El Residente de Obra deberá de realizar el plan de trabajo **(programa semanal)** diferenciado con los frentes de trabajo, para determinar el número de trabajadores por cada frente y evitar la aglomeración de trabajadores.
 - ✓ Instalación de paneles informativos en varios puntos de la obra con las recomendaciones básicas de prevención del contagio frente al COVID-19.





GRIS	NARANJA	VERDE	AMARILLO	AZUL	ROJO
Desechos en general	Orgánicos	Envases de Vidrio	Plástico y envase Metálicos	Papel	Hospitalarios infecciosos
1	2	3	4	5	6



En obra en zonas alejadas, donde no se cuenta con un botadero para los residuos químicos desechables y que son contaminantes, se deberá prever un espacio alejado a la obra para su desecho o incineración para evitar contaminaciones.



5. ANTES, DURANTE Y DESPUÉS DE LOS TRABAJOS EN OBRA

PROCEDIMIENTO PARA CONTROL DE ACCESO DE PERSONAL A OBRA.

- El acceso de personal externo será restringido en caso tengan autorización de ingreso se aplicarán las mismas medidas de higiene y protección previstas en este protocolo.
- Para el acceso de proveedores externos, se debe determinar el procedimiento de entrada, tránsito y salida, utilizando métodos, rutas y cronogramas predefinidos, a fin de reducir las oportunidades de contacto con el personal activo en la obra.
- Si es posible, los conductores de los medios de transporte deben permanecer a bordo de sus propios vehículos: el acceso a las oficinas no está permitido por ningún motivo.
- Para la necesaria actividad de carga y descarga, el transportista debe cumplir con la distancia mínima de dos metros.
- También el intercambio de la documentación de la mercancía debe ser realizado
 - con el uso de guantes desechables (lavar las manos con solución hidroalcohólica).
- El acceso a los visitantes debe reducirse en la medida de lo posible; si es necesaria la entrada de visitantes, deben cumplir con todas las normas de la obra, incluidas las de acceso a las oficinas, mencionadas en el punto anterior.



1. Antes del ingreso a la Obra:

- En lo posible establecer horarios de ingreso y salida diferidos Inter diariamente para evitar conglomeración de personal a la entrada y salida, y así mismo **EN CIUDAD** para no saturar el uso de transporte en horario punta, estos se podrían manejar por edades.



- Previo al ingreso, todo el personal pasará control de temperatura con el termómetro digital.
- El personal utilizará el protector o respirador personal de manera permanente, quitándose únicamente para ingerir sus alimentos.
- Evitar los saludos con contacto directo y promover que se mantenga una distancia mínima de dos metros entre personas.
- El profesional de salud (con el uso correcto de sus EPP) deberá realizar una evaluación visual verificando el uso del protector bucal o barbijo del trabajador; así como la restricción del ingreso de joyas, anillos, pulseras o reloj, en caso el trabajador tenga uno de los mencionados.
- El trabajador y todo personal que ingrese a obra deberá desinfectar sus zapatos ingresando a una caja donde se encuentra cal.



- El trabajador y todo personal que ingrese a obra deberá hacer uso de los procedimientos para la desinfección corporal y proceder al ingreso a obra según indicaciones señaladas en el acceso.
- Todo el personal deberá realizar el lavado de manos debiendo ser incluidos a proveedores, trabajadores por terceros, visitantes, etc.



- Controlar el distanciamiento social de dos metros de trabajador a trabajador,
- Alentar que los trabajadores permanezcan en sus hogares si están enfermos.
- En el caso de trabajadores nuevos aplicar en ellos el control previo de salubridad indicados en el presente documento, e inmediatamente darle la respectiva inducción de seguridad y salud en el trabajo, aplicados a este protocolo de Bio- Seguridad.



2. Durante las actividades de trabajo en Obra.

- Determinar el número de personas por cada frente de trabajo, realizar un mapa de frentes de trabajo para controlar el flujo de la persona, así poder realizar la desinfección al término de la jornada.
- El personal está prohibido de salir de la Obra, sin autorización por parte de la alta dirección de obra.
- Si el trabajador presenta fiebre, tos o dificultad al respirar, deberá dirigirse inmediatamente al tópic de la Obra o área de aislamiento, y pedir que el prevencionista pueda acudirlo.
- Cubrirse la nariz y boca con el antebrazo o pañuelo desechable al toser o estornudar, y botar los pañuelos en un tacho cerrado.
- Evitar tocarse la cara, ojos, nariz y boca con las manos sin lavar previamente.
- Si el trabajador se encuentra en contacto con el público en general, deberá mantenerse en una distancia mínima de dos metros.
- Está prohibido compartir alimentos, utensilios ni objetos personales (peine, toalla, ropa, etc.).
- Mantener a los trabajadores en un ambiente ventilado y desinfectado.
- Mantener alerta de posibles casos de coronavirus en el centro laboral, e informarlo inmediatamente a la línea de mando.
- Extremar las condiciones de limpieza de las herramientas y maquinaria, sobre todo
 - si las utilizan varias personas. En oficinas se aconseja no compartir objetos
- Bajo ninguna circunstancia compartir los equipos de protección individual (guantes, gafas, mascarillas, etc.) con otros trabajadores, siendo conveniente marcar, con rotulador indeleble, sus iniciales.
- Recordar que toda superficie donde se vaya a poner las manos o cuerpo expone
 - potencialmente al virus. (Desinfectar el área o superficie).
- Evitar cualquier contacto físico.
- El personal que deba de salir para abastecer de material, deberá tener las siguientes consideraciones.
 - Máximo **02 personas** en los volquetes.
 - Los operadores de maquinaria pesada deben cerrar sus puertas sin abrir las ventanas.
 - Seguir el procedimiento de **ANTES DE INGRESO AL PROYECTO**.
- Los profesionales de la seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente deben utilizar los protocolos de medidas de control con la finalidad controlar los riesgos en el lugar de trabajo.



- Durante un **brote de COVID-19**, cuando podría no ser posible eliminar el riesgo, las medidas de control y de protección más efectivas son las prácticas de trabajo seguras (un tipo de control administrativo), el EPP y EPC correspondiente.
- En la mayoría de los casos, una combinación de las medidas de control será necesaria para proteger los trabajadores contra la exposición, además de los tipos de controles del lugar de trabajo, las guías de control para la Obra proveen a los trabajadores estrategias y recomendaciones de prevención de infección en los lugares de trabajo.
- Reforzar la higiene de los baños con el fin de evitar la presencia de residuos de orina, heces y otros fluidos corporales.
- Dar acceso a lavado de manos por parte de trabajadores y trabajadoras, visitas, contratistas, etc.
- Habilitar puntos de lavado y limpieza en distintos lugares de la obra, a no más de 15 metros donde se ubican las cuadrillas de trabajo para cada actividad, así mismo disponer de contenedores para los desechos, que estarán, en determinadas zonas de la obra para evitar desplazamientos largos hasta los servicios higiénicos, por cada frente de trabajo.
- Reforzar, mediante indicaciones de supervisores y/o residentes señalización en el lugar, el lavado recurrente de manos.
- Conservar los nombres, DNI y teléfonos de los obreros y personal de obra, así mismo de cualquier visitante durante al menos un mes.
- En el caso de reuniones de trabajo estas deberán ser de menos de 10 personas y se debe limpiar el lugar donde se realizó la reunión después de concretada.



- Verificar que el personal cuenta con los epp's necesarios para evitar el contagio a sus compañeros (guantes, gafas y mascarilla) durante toda la jornada laboral.
- Los EPP's deberán estar rotulados con el nombre del trabajador para evitar la confusión entre trabajadores.
- Supervisar que cada trabajador utilice sus herramientas propias o entregadas por la Municipalidad Distrital de Challabamba, prohibiendo el traspaso o préstamo de estas entre las personas
- Verificar 2 a 3 veces por semana de manera inopinada, que toda herramienta de mano sea manipulada con guantes.
- Suspender toda charla que requiera la participación de más de 10 personas. Para las charlas con menos de 10 personas, incluyendo la charla diaria, asegurar un distanciamiento mínimo de dos metros entre los asistentes y reforzar las medidas preventivas para enfrentar el Covid-19, tanto en el trabajo como fuera de este, especialmente lo referido a lavado de manos, precauciones al toser y distanciamiento entre personas.
- En todas las actividades que sea posible el distanciamiento social, se organizarán los trabajos de forma que se mantenga una distancia de seguridad de 2 metros entre trabajadores, sin embargo, en aquellos casos, en los que sea imposible para los trabajadores realizar sus tareas con distanciamiento social, se les brindará los elementos de protección, como mascarillas, cascos con protector facial y guantes que, resguarden su integridad y salud. Asimismo, considerando los factores de riesgo del personal (edad, enfermedades preexistentes) podrán valorarse algunos ajustes que son: reubicación de los puestos de trabajo dentro la obra, posponer algunos trabajos para evitar la coincidencia en el mismo espacio y al mismo tiempo, asignar horarios específicos para cada actividad y trabajador por áreas de la obra, etc.

ACCIONES EN HORARIOS DE ALMUERZO

- Implementar horarios de almuerzo diferidos en la obra, coordinando turnos y grupos en los cuales se pueda mantener distanciamientos de 2 metros entre personas.
- Mantener distanciamiento entre mesas de comedores no inferior a 2 metros. Velar por el lavado de manos previo al ingreso a comedores.
- Mantener la higiene permanente del lugar, especialmente de utensilios (cubiertos, lozas, vasos, etc.), que **deberán ser propios y manipulados individualmente.**
- Reiterar con carteles que los utensilios son de uso personal y deben ser almacenados separadamente y no en espacios comunes.



MANEJO DE RESIDUOS

En principio, se asume que los residuos derivados de las tareas de limpieza y desinfección, tales como elementos y utensilios de limpieza y los EPP desechables, se podrán eliminar como residuos sólidos asimilables, **debiendo desinfectar los mismos** ya que estos deben ser entregados al servicio de recolección de residuos municipal, asegurándose de disponerlos en doble bolsa plástica resistente, evitando que su contenido pueda dispersarse durante su almacenamiento y traslado a un sitio de eliminación final autorizado, en su defecto acondicionar un espacio alejado a la obra para su incineración.



3. Después de las actividades diarias en Obra.

- Lavarse las manos correctamente más de 20 segundos con agua y jabón.
- Desinfectar la ropa de trabajo, casco de seguridad, guantes y zapatos y exterior de respiradores con el atomizador (Alcohol o legía de color) previo al desplazamiento de los vestidores.



- Mantener el orden, limpieza y distanciamiento de acuerdo a la distribución de lugares en los respectivos vestidores.
- Deberá portar su protector bucal o barbijo.
- Se recomienda que los pañuelos desechables que el personal emplee para el secado de manos o para el cumplimiento de la "etiqueta respiratoria" sean desechados en papeleras o contenedores protegidos con tapa y, a ser posibles accionados por pedal.
- Para desplazamientos al lugar de trabajo en vehículos particulares (Solo para ciudad), aplicar desinfectante en aerosol previo al inicio del viaje y limpiar tableros y volante con alcohol gel. Si el traslado se efectúa con otras personas, usar mascarilla desechable por parte de todos los pasajeros en un máximo de 4 personas, dado que no es factible que mantengan una distancia de al menos un metro.
- Para viajes cortos, procurar caminar y/o utilizar medios alternativos como bicicleta u otros. Las bicicletas u otros medios serán resguardados en una zona específica en obra para estacionarlos, previa desinfección.
- Los trabajadores de las obras en la ciudad, dependiendo del lugar de origen, se recomienda caminar y/o utilizar medios alternativos como bicicleta u otros para evitar el uso de transporte masivo.
- Los trabajadores cuyos domicilios se encuentren a más de 4 km a la redonda del lugar donde se desarrolla la obra, se aplicará lo dispuesto en acápite de Transporte del personal.

a. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN EN OBRA

Para el personal en general:

- Se deberá usar respiradores de un filtro y **no los N95** porque se humedecen con facilidad.
- Casco de seguridad con .
- Barbiquejo.
- Uniforme.
- Zapatos de seguridad.
- Guantes de manipulación.
- Guantes de nitrilo.
- Lentes de seguridad.
- Mameluco de trabajo (trajes tipo TYVEK), para ingreso a áreas contaminadas.

Para el personal de salud:

- Se deberá usar respiradores **N95** Debido a la exposición y nivel de riesgo medio/
alto.
- Guantes de latex
- Mameluco tipo Tyvek
- Zapatos de seguridad
- Lentes de seguridad
- Casco de seguridad.
- Barbiquejo.



Para personal de Limpieza en obra

- Mameluco de trabajo (trajes tipo TYBEK).
- Gorro (de ser necesario).
- Lentes de seguridad.
- Mascara completa con filtros.
- Guantes de jebe/nitrilo.
- Botas de goma de seguridad.

PROCEDIMIENTO TÉCNICO PARA EL TRANSPORTE DE

PERSONAL

a. Limpieza y desinfección de unidades de transporte antes de cada uso.

- La Municipalidad vigilará el cumplimiento de las disposiciones del Protocolo para la prevención del COVID-19 en el transporte de los trabajadores de acuerdo con las rutas aprobadas que tienen el objetivo de trasladar al personal desde un punto cercano a su domicilio hasta la obra y viceversa, por parte de los contratistas que prestan dichos servicios.
- Los conductores se lavarán las manos con agua y jabón, o se desinfectarán con alcohol o alcohol en gel antes y después de cada jornada. Además, contarán con alcohol en gel dentro del vehículo a disposición de los usuarios.
- Los conductores y la tripulación de servicio a bordo, pasarán por la toma de temperatura antes y después de la jornada.
- Todos los conductores de los vehículos dispuestos para el transporte de personal en los cambios de turnos, deben registrar la Ficha de Sistomalogía antes de iniciar su turno y pasar por las pruebas de descarte con el respectivo registro de datos.
- El contratista que presta el servicio de traslado de personal, deberá mantener limpios los asientos, pasamanos y todas las superficies donde las personas puedan tener contacto, de acuerdo con los métodos de desinfección establecido en los Protocolos Sanitarios Sectoriales correspondientes y normas sobre la materia.
- Se garantiza una adecuada ventilación en la unidad de transporte: apertura de ventanas, apertura de compuerta superior, entre otras.
- En caso no se adviertan desviaciones a los estándares de seguridad, lo trabajadores podrán comunicarlo a la Central Telefónica de la Municipalidad.

b. Asegurar el uso de mascarilla u otros equipos de protección de uso obligatorio en todo momento

El contratista que presta el servicio de traslado de personal, deberá exigir a los usuarios el uso obligatorio de la mascarilla u otros equipos de protección COVID-19 durante todo momento, desde el ingreso a su unidad hasta su desembarque. Asimismo, el conductor y toda la tripulación de servicio a bordo, deberán cumplir con estas disposiciones.

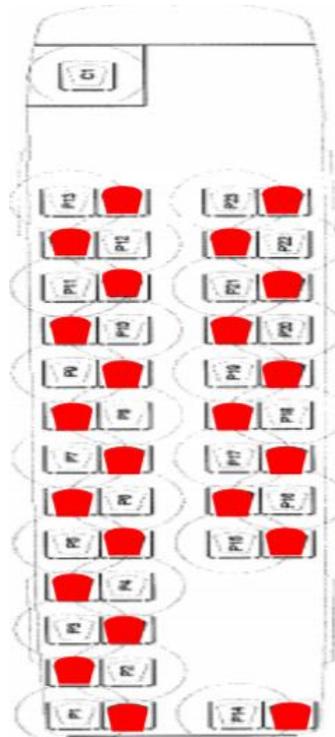
c. Asegurar el cumplimiento del aforo

- El embarque y desembarque de las unidades debe realizarse garantizando la distancia social (1.5 metros de distancia entre personas)



y la limpieza de manos con agua y jabón o alcohol o gel u otro que se disponga.

- Los trabajadores deberán mantener una distancia de por lo menos 1.5 mt., considerando la ocupabilidad del vehículo a un máximo de 50% u otras medidas alternativas establecidas sobre la materia.



- El conductor y los usuarios del vehículo deberán asegurar que en el embarque no se generen aglomeraciones de personas, y se respete el distanciamiento social.

d. Asegurar la comunicación de no ingreso a la unidad, a personas vulnerables y/o con sintomatología visible.

- El conductor o la persona que se designe informará al personal sobre las restricciones para personas con síntomas visibles (tos seca, congestión, o similares). Por tanto, exigirá que ninguna persona con estos síntomas ingrese a la unidad de transporte, de quien se tomará los datos para finalmente alcanzarlos al Residente de la Obra, pues todo usuario tiene la responsabilidad de informar cualquier síntoma relacionado a COVID-19.

e. Desinfección de manos a pasajeros (uso de alcohol gel) en todo momento

- La Municipalidad, asegurará que en cada bus se cuente con alcohol o alcohol en gel.
- Los conductores o personal designado, deberán asegurar que los pasajeros se desinfecten las manos durante el abordaje.

f. Asegurar la implementación de infografía preventiva

- La Municipalidad, asegurará la colocación de carteles informativos en los vehículos a fin de recordar medidas tales como: conservar la distancia, evitar conversar, cubrirse la boca, usar mascarilla en todo

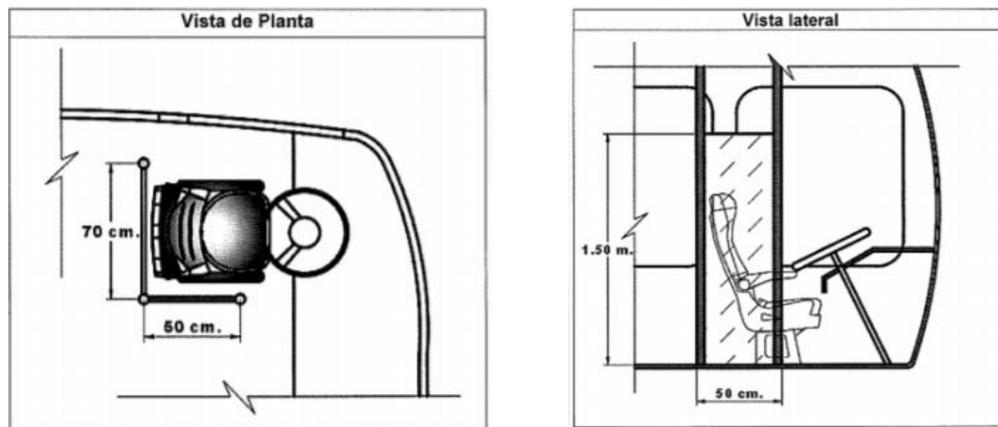


momento, lavado de manos y desinfección al llegar al centro de trabajo o a un punto cercano a su domicilio.

f. Asegurar que las condiciones del vehículo cumplan con la separación entre el personal y el conductor.

Considerando la cantidad promedio de personal en obras, el tipo de vehículo a utilizar será un ómnibus urbano, las condiciones que esta unidad debe cumplir se detalla a continuación:

- Aislamiento del conductor
 1. Material: Acrílico o Policarbonato
 2. Tipo: Transparente
 3. Espesor mínimo: 5 mm
 4. Dos paneles que cubran la parte posterior y derecha del conductor
 5. Altura mínima de medida desde el piso del conductor: 1.50 m
 6. Ancho mínimo: Panel posterior: 70 cm y Panel lateral: 50 cm



PROCEDIMIENTO TÉCNICO PARA DESINFECCIÓN DE

AMBIENTES. b. Herramientas y Materiales.

- ✓ Desinfectante (hipoclorito de sodio y /o amonio cuaternario).
- ✓ Recipiente para la preparación de solución desinfectante de amplio espectro de actuación (hipoclorito de sodio o amonio cuaternario con agua).
- ✓ Medidor para la dosificación del desinfectante (en ml).
- ✓ Paños, para los escritorios y otro para lavamanos (02 UND).
- ✓ Mochila y/o Termo nebulizador
- ✓ Equipos de fumigación
- ✓ Mopa o trapeador para el piso (01 UND).
- ✓ Guantes de uso doméstico o descartables no estériles.
- ✓ Cinta de seguridad.
- ✓ Conos de seguridad
- ✓ Alcohol
- ✓ Agua oxigenada



c. Métodos de Limpieza y Desinfección de Ambientes:

Desinfección terminal

Interviene servicio de limpieza con apoyo de brigadas de emergencia de ser necesario previa capacitación.

Materiales:

- Equipo: ATOMIZADOR (manual).
- Máquina de desinfección e Ionización
- TERMONEBULIZADOR (opcional)
- Desinfectante de amplio espectro de actuación (hipoclorito de sodio o amonio cuaternario y amina terciaria de última generación.)
- Medidor para la dosificación del desinfectante.

Procedimiento:

- Inspeccionar el ambiente a tratar, para determinar la cantidad de solución desinfectante necesaria para cubrir el área a intervenir.
- Limpieza terminal, previa a la desinfección de ambientes (oficinas administrativas, almacén, talleres, guardianía, SSHH)
- El personal que realizará la desinfección, deberá hacer uso de los implementos de protección personal.
- Preparar la solución desinfectante necesaria para el tratamiento del área o superficie.
- Cerrar las puertas y ventanas antes de iniciar la aplicación de la solución desinfectante.
- Aplicar la solución desinfectante siguiendo la secuencia: Techo paredes ventanas, mobiliario.
- Terminada la aplicación del desinfectante, deberá colocarse un letrero en la puerta indicando la acción sanitaria realizada.
- El ambiente desinfectado estará cerrado una (1) hora como mínimo.
- Faltando 30 minutos para ocupar el ambiente se abren las ventanas para que se ventile (se encienden ventiladores o extractores de aire si es que se tiene).
- Se hará rotación de desinfectante

Frecuencia:

- Áreas críticas se realizará diariamente y cada vez que se sospeche o detecte brotes de infecciones.
- Áreas semi críticas se realizará de forma diaria y cada vez que se sospeche o detecte brote de infecciones.
- Áreas no críticas mínimo 2 veces por semana o cuando sea necesario.

Desinfección áreas comunes.

- Interviene servicio de limpieza donde no se exigirá la desinfección, mediante el rociado o nebulización de productos químicos.
- Para conseguir las concentraciones recomendadas a partir de lejías comerciales:

- Lejía comercial de 50g/L: añadir 25 mL de lejía en 1 litro de agua.
- Lejía comercial de 40g/L: añadir 30 mL de lejía en 1 litro de agua.



Métodos de Limpieza	Frecuencia	Cantidades Solución de cloro al
Limpieza de paredes y techos	Semanal	0,2%.
Limpieza del mobiliario, y disponer diariamente del contenido de los tachos de basura.	Diario	Solución de cloro al 0,2%.
Limpieza por fricción los pisos de los ambientes y pasadizos, utilizando Mochila o nebulizador con solución limpiadora (agua, detergente y desinfectante débil).	Diario	Solución de cloro al 0,2%.
Limpieza de los servicios higiénicos con un equipo (cepillos y trapeadores) para uso exclusivo de dichos ambientes	Diario	Solución de cloro al 0,2%.
Reemplazar la solución limpiadora, si se observa que ya se encuentra sucia.	Cada vez que se limpia	Solución de cloro al 0,2%.
Limpieza, mediante fricción, el vidrio de las ventanas.	Semanal	Solución de cloro al 0,2%.

PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO DE CASOS SOSPECHOSOS

- Ante la identificación de un caso sospechoso de infección, se debe realizar el aislamiento del trabajador y/o individuos potencialmente que estuvieron en contacto con el trabajador infectado, serán enviados a su domicilio para cumplir con cuarentena y será reportado a la DIRESA. Para que se les realice las pruebas de descarté.
- Los responsables de la obra deben informar y alentar a los trabajadores a monitorearse por sí mismos para verificar si presentan señales y síntomas y de sospechar alguna posible exposición, se debe aplicar la política y procedimiento de seguridad para que los trabajadores que estén infectados o estén experimentando síntomas del COVID-19.
- Trasladar a las personas potencialmente infectadas a una ubicación apartada, espacios de aislamiento específicos designados, hasta que las personas potencialmente enfermas puedan ser retiradas del lugar de trabajo por personal de la DIRESA.
- Realizar acciones para limitar la propagación de las secreciones respiratorias de una persona que pudiera portar el COVID-19, proveer una máscara facial, pedir que la utilice.
- Limitar la cantidad de personal que puede entrar a las áreas de aislamiento.
- Proteger a los trabajadores que han estado en contacto cercano con un compañero infectado teniendo en cuenta la distancia social, los trabajadores cuyas actividades conllevan un contacto cercano o prolongado/repetido, deben



ser contemplados en secciones posteriores que cubren los lugares de trabajo realizados quienes se encuentran en riesgo de exposición medio, alto y muy alto.

· Si hay personas con algún tipo de síntoma deben quedarse en casa, informar a su

supervisor directo y auto aislarse en su domicilio durante dos semanas o hasta su completa recuperación.

· Si se tienen dudas, **tomarse la temperatura y si esta es superior a 37,5 °C quedarse**

en casa, abstenerse de venir al trabajo y seguir siempre las indicaciones de la asistencia sanitaria. Informar al Residente de Obra según lo definido en el punto anterior.

· Si actualmente algún trabajador está en **situación de Especial Sensibilidad** por embarazo, o por algún tipo de complicación o patología de especial incidencia

con el coronavirus contactar con el área de SST y atender las instrucciones.

· Se deberá aislar la zona de trabajo donde estuvo el trabajador que presento los síntomas para su fumigación y desinfección.

· En caso que el trabajador presente los síntomas en su ingreso:

- Tos.
- Dolor de garganta.
- Dificultad para respirar.
- Congestión nasal.
- Fiebre.

Otros síntomas pueden ser los siguientes:

- Cansancio
- Dolores
- Goteo de la nariz
- Algunas personas pierden el sentido del olfato o del gusto.

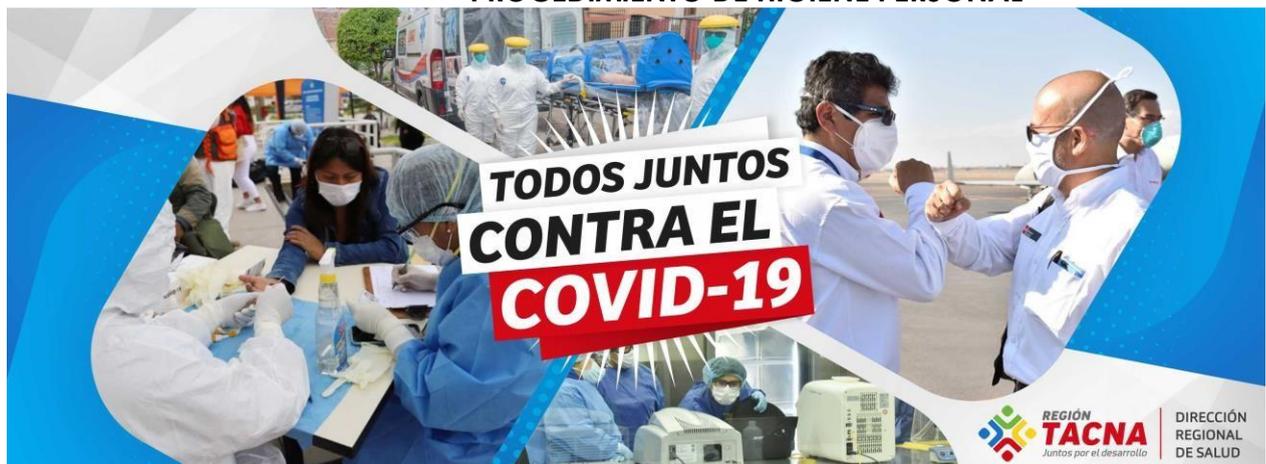
Se debe de:

- Aislarlo.
- Llamar al 113 y trasladar al paciente al centro de salud. **Siguiendo el Protocolo de seguridad que el MINSA ha dispuesto para estos casos.**
- Desinfectar el vehículo y ambientes de aislamiento.



- Registrar en formato de incidentes.

PROCEDIMIENTO DE HIGIENE PERSONAL



- Al toser o estornudar cubrirse bien la boca y la nariz con el codo o con un pañuelo desechable para retener las secreciones respiratorias.
- Usar pañuelos desechables y tirarlos inmediatamente a un recipiente habilitado para tal fin.
- Lavarse las manos a menudo con agua y jabón (o solución recomendada) para evitar la transmisión o el contacto con los virus y siempre después de toser,



- estornudar y sonarse. Si las manos están visiblemente limpias la higiene de manos se hará con productos de base alcohólica y si estuvieran sucias o manchadas con fluidos se hará con agua y jabón antiséptico. Si no se dispone de productos en base alcohólica proceder siempre a un lavado de manos.
- Las uñas deben llevarse cortas y cuidadas, evitando el uso de anillos, pulseras, relojes de muñeca u otros adornos que puedan dificultar una correcta higiene de manos.
 - Evitar tocarse los ojos, la nariz y la boca, ya que las manos facilitan su transmisión.
 - Evitar saludar a sus compañeros de trabajo con apretón de manos, beso en la mejilla y otras formas de contacto físico.
 - Mantenerse a la mayor distancia posible (≥ 2 m) si la actividad lo permite.
 - Todo trabajador tiene el deber moral y legal, de ejercer el máximo cuidado de su propia seguridad y la de sus compañeros.

13. ANEXOS

- 13.1 Acta de aprobación del Plan por el Comité Central de Seguridad Salud en el trabajo.
- 13.2 Formato Control de actividades desinfección/ limpieza de Ambientes
- 13.3 Declaración jurada sintomatología COVID 19
- 13.4 Gráfico de procedimiento obligatorio al ingreso a obra.
- 13.5 Formato de personal para reinicio de actividades.
- 13.6 Equipo De Protección Personal Para Puestos De Trabajo Con Riesgo De Exposición A Covid-19, Según Nivel De Riesgo.
- 13.7 RM 265-2020-MINSA
- 13.8 INSTRUCTIVO 01: DE LAVADO DE MANOS
- 13.9 INSTRUCTIVO 02: DE FORMA CORRECTA DE TOSER Y ESTORNUDAR
- 13.10 CARTILLA INFORMATIVA 01: NO TOCARSE LA CARA
- 13.11 CARTILLA INFORMATIVA 02: PERSONAS CON FACTORES DE RIESGO



ANEXO N° 01

ACTA DE APROBACION DEL PLAN POR EL COMITE CENTRAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

ACTA DE REUNIÓN DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

ACTA DE REUNIÓN EXTRAORDINARIA N° 002 - 2020-CSST

De acuerdo a lo regulado por la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, su Reglamento, aprobado por el Decreto Supremo N° 005-2012-TR, en el Distrito de Challabamba Provincia de Paucartambo, Departamento de Cusco, siendo las 08:00 am del 05 de Junio de 2020, en el Auditorio de la Municipalidad distrital de Challabamba, ubicada en la plaza de Armas S/N, se han concentraron para la reunión Extraordinaria del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (CC-SST), las siguientes personas:

Miembros titulares de los empleadores:

1. Bladimiro Alvares Muñoz.
2. Wilfredo Molina Miranda.
3. Kevin Huamán Aparicio.
4. Rómulo Contreras Quispe.
5. Carla Siwaraya Salas Zambrano.
6. Eder Coya Vargas.

Miembros titulares de los trabajadores:

1. Cristian A. Bravo Aguilar
2. Beto Manuel Vargas Sánchez
3. Miguel J. Vega Gonzales
4. Elvis Palomino Vásquez
5. Jesús Quispe Ccoyo
6. Jorge Valdez Solís

Habiéndose verificado el quórum establecido en el artículo 69° del Decreto Supremo N° 005-2012-TR, se da inicio a la reunión.

I. AGENDA:

1. Aprobación de la Agenda.
2. Informes de la Presidencia del CSST.
3. Aprobación del Plan para la vigilancia, prevención y control de COVID-19 en el trabajo.
4. Determinación de la fecha para la siguiente reunión.
5. Conclusiones

II. DESARROLLO DE LA REUNIÓN

1. Aprobación de la Agenda

Acto seguido, el Presidente solicita al Secretario del CSST de lectura a la agenda propuesta para esta reunión, luego de lo cual los miembros del CSST expresan su conformidad con la misma.

2. Informes de la Presidencia.



La Presidencia toma el uso de la palabra para informar la necesidad de implementar mayores cuidados para el control del covid-19 en nuestras instalaciones, obras y proyectos, indica implementar y poner en elaboración la Matriz IPERC, para luego ser difundida entre los trabajadores. Incentiva a adoptar conductas de Bio Seguridad a nivel de toda la entidad.

3. Aprobación del Plan para la vigilancia, prevención y control de COVID-19 en el trabajo.

Con relación a este tema, se presenta el plan para la vigilancia, prevención y control de COVID-19 en el trabajo, para que sea revisado y analizado por los representantes del comité de Seguridad y Salud en el trabajo, vía digital para que cada miembro pueda realizar las observaciones y sugerencias para la implementación de dicho plan.

Luego del debate se toma la decisión por consenso **SE RESUELVE LA APROBACION DEL PLAN PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE COVID-19 EN EL TRABAJO**, para que sea difundido y puesto en vigencia lo más pronto posible, para su ejecución e inicio de los requerimientos para el cumplimiento estricto del plan en mención.

4. Determinación de la fecha para la siguiente reunión.

De acuerdo al artículo 68° del Decreto Supremo N° 005-2012-TR, el CSST se reúne con periodicidad mensual en día previamente fijado, por lo que corresponde definir la fecha para la siguiente reunión ordinaria del CSST.

Luego de la deliberación y posterior votación se definió por **mayoría simple** citar a reunión ordinaria para el viernes 03 de Julio de 2020 a las 10:00am, presencial al 50%.

III. ACUERDOS

En la presente reunión, los acuerdos a los que se arribaron son los siguientes:

- 1. APROBAR EL PLAN PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE COVID-19 EN EL TRABAJO**, para el reinicio de las actividades en obras y PIP.
- Citar a la siguiente reunión del CC-SST de trabajo para el viernes 03 de Julio de 2020, Presencial al 50%.

Siendo las 09:30 am, del 05 de Junio del 2020, se da por concluida la reunión, firmando los asistentes en señal de conformidad.

Representantes de los Trabajadores

Representante de los Empleadores

Nombre
Presidente/Secretario/Miembro

Nombre
Presidente/Secretario/Miembro



Nombre
Secretario/Miembro

Nombre
Secretario/Miembro

Nombre
Miembro



ANEXO N° 02

CONTROL DE ACTIVIDADES DESINFECCIÓN/ LIMPIEZA DE AMBIENTES

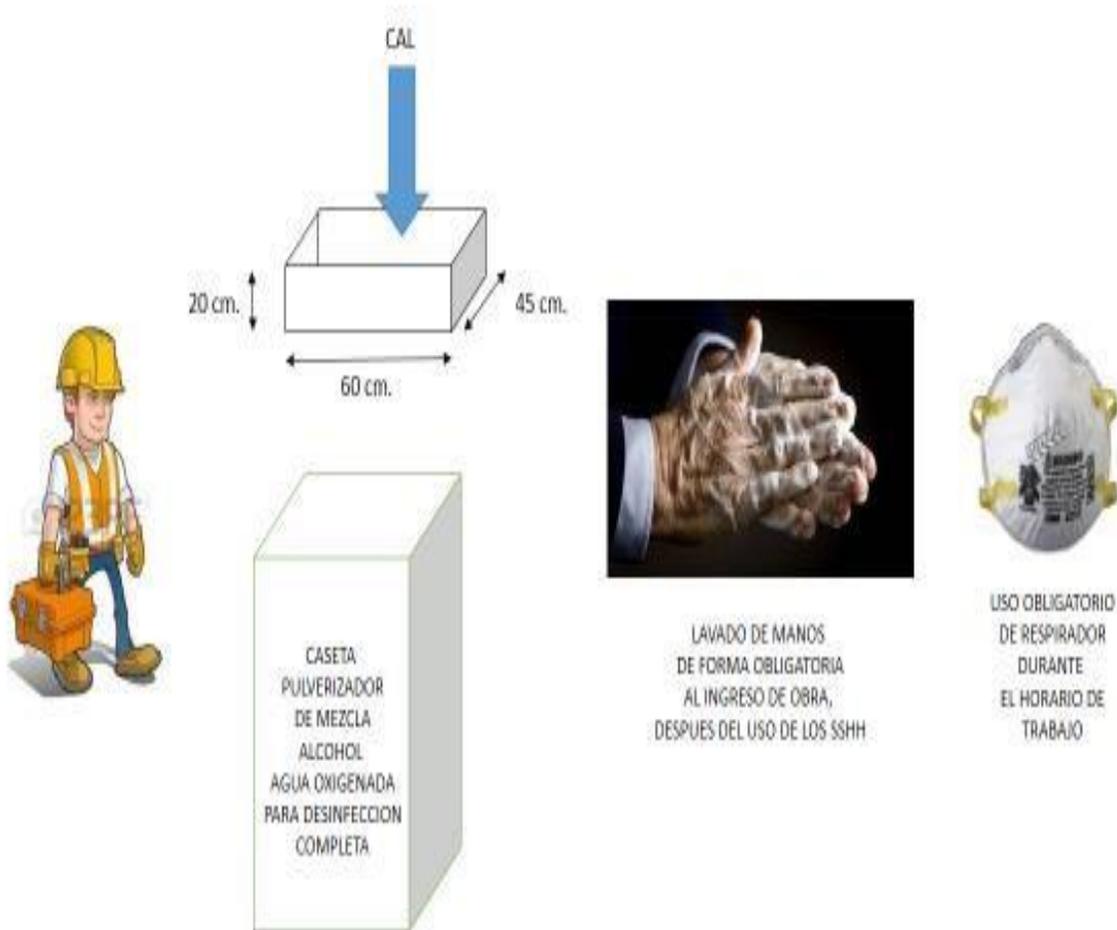
FORMATO DE SEGUIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LAS ÁREAS DE TRABAJO					
					FECHA
AREA A DESINFECTAR					
TECHOS	PAREDES	MESONES	MAQUINARIA Y EQUIPO	UTENSILIOS COCINA Y BAÑO	PISOS
_____	_____	_____	_____	_____	_____
DESINFECTANTES					
TIPO					
HIPOCLORITO	YODO	OTRO	CUAL?		
_____	_____	_____	_____		
CONCENTRACION					

DESINFECTANTE (ml)			_____		
AGUA (ml)			_____		
DOSIS A APLICAR(ml)					

FRECUENCIA					
DIARIA	2 VECES POR SEMANA	SEMANTAL	OTRA		
_____	_____	_____	_____		
QUIEN REALIZA			QUIEN SUPERVISA		
_____			_____		



GRÁFICO DE PROCEDIMIENTO OBLIGATORIO AL INGRESO A OBRA.



PROCESO OBLIGATORIO AL INGRESO A OBRA



**ANEXO N° 03
FORMATO
DECLARACIÓN JURADA
SINTOMATOLOGIA COVID 19**

AREA, OBRA Y/O PROYECTO:		
NOMBRES		
APELLIDOS:		
FECHA DE NACIMIENTO:	DNI:	EDAD:
ESTADO CIVIL:	TELEFONO:	CELULAR:

1.- CUESTIONARIO DE SINTOMAS:

TIENE	SI	NO	RESPUESTA
Tos			
Dolor de garganta			
Dificultad para respirar			
Congestión nasal			
Fiebre			

2.- VIAJE AL EXTRANJERO

PREGUNTA	SI	NO	RESPUESTA
a viajado a un país con transmisión comunitaria del COVID-19			
a tenido contacto con un caso confirmado			

3.- TOMA DE TEMPERATURA

FECHA								
TEMPERATURA °C								
OBSERVACION:								

Doy fe que todas las respuestas son verdaderas y en cumplimiento a lo dispuesto autorizo a mi empleador a la compañía de seguros para divulgar los resultados de esta declaración, de los exámenes médicos y de laboratorio realizados, si estos fuesen requeridos.

TRABAJADOR

RESIDENTE DE OBRA

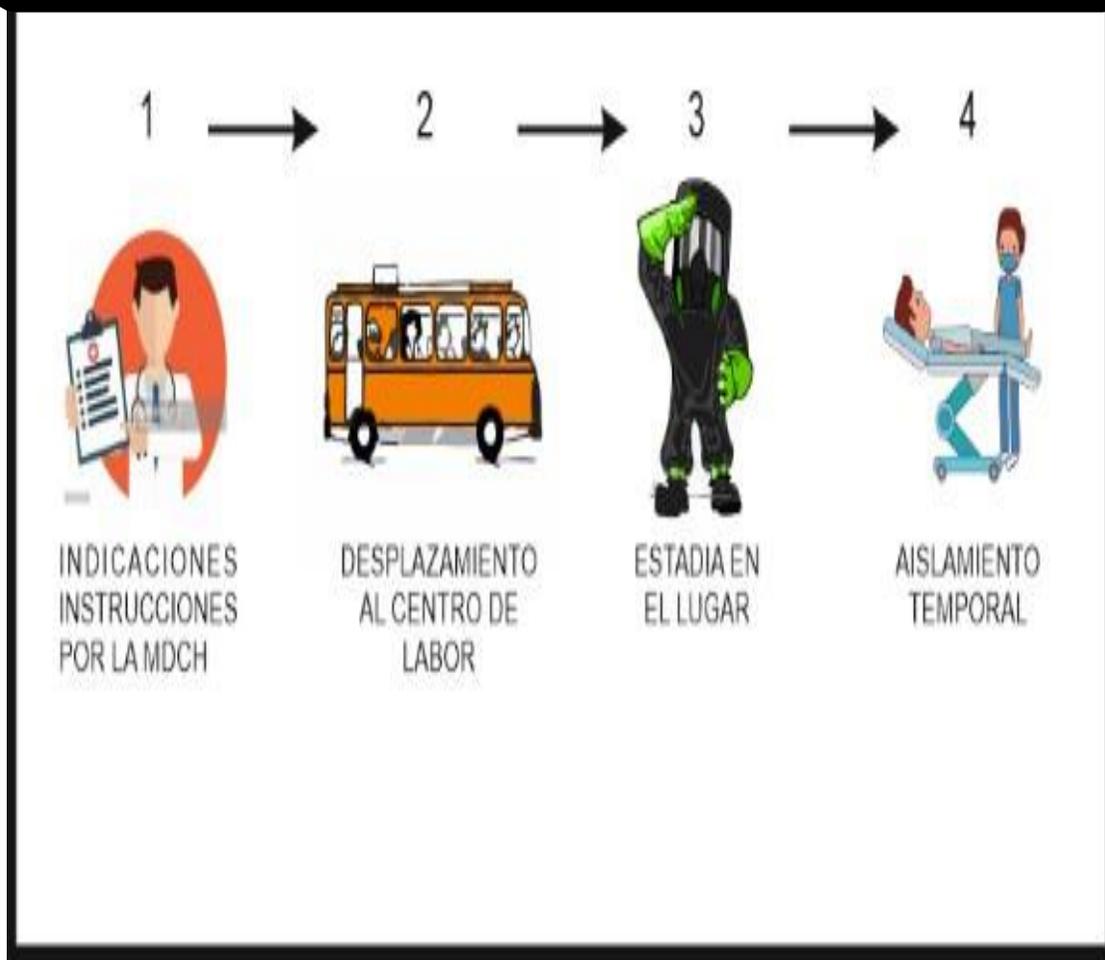
V°B° RESPONSABLE SSOMA

V°B° SUPERVISOR



ANEXO N° 04
GRAFICO DE PROCEDIMIENTO PARA
REINCORPORACION A LA MDCH

**PROCEDIMIENTO PARA MI RETORNO AL TRABAJO
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHALLABAMBA**





FORMATO DE CONTROL DIARIO DE PERSONAL DE LA MDC

ASISTENCIA DIARIA / PERSONAL DE LA MDCH / FECHA:							
N°	NOMBRES	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	CONTROL TEMPERATURA	HORA ENTRADA	HORA SALIDA	FIRMA
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
JEFE DE RECURSOS HUMANOS DE LA				AREA			



EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA PUESTOS DE TRABAJO CON RIESGO DE EXPOSICIÓN A COVID-19, SEGUN NIVEL DE RIESGO							
Nivel de riesgo de puesto de trabajo	Equipos de						
	Mascarilla quirúrgica	Respirador N95 quirúrgico	Careta facial	Gafas de protección	Guantes para protección biológica	Traje para protección biológica	Bota para protección biológica
							
Riesgo Muy Alto de		O	O	O	O	O	O
Riesgo Alto de Exposición		O		O	O	O (*)	
Riesgo Mediano de	O						
Riesgo bajo de exposición	O						

O - Obligatorio O
(*) Uso de delantal o bata

** Esta relación de equipos de protección personal es lo mínimo obligatorio para el puesto de trabajo; además, el servicio de seguridad y salud en el trabajo deberá realizar una evaluación de riesgos para determinar si se requieren otros equipos de protección personal adicionales. Asimismo, las mascarillas, los



RM 265-2020-MINSA

Profesional de Salud del
Servicio de Seguridad y Salud
en el Trabajo por cantidad de
Trabajadores

Responsable de Salud y Seguridad de los Trabajadores	Centro de trabajo TIPO1 (no incluidos en DS 003-98 SA)	Centro de trabajo TIPO 2 (no incluidos en DS 003-98 SA)	Centro de trabajo TIPO 3	Centro de trabajo TIPO 4	Centro de trabajo TIPO 5
	hasta 20 trabajadores	hasta 20 trabajadores	hasta 21 a 100 trabajadores	hasta 101 a 500 trabajadores	Más de 500 trabajadores
Empleador	X	X(*)	X	X	X
Lic. Enfermería (**)		X	X	X	X
Médico (***)				X	X

Tipo 3, Tipo 4 y Tipo 5, se considera todas las actividades económicas incluidas o no incluidas en el DS 003-98 SA.

(*) En caso de empresa hasta 20 trabajadores de actividades no consideradas en el DS 003-98 SA, el empleador podrá solicitar la consultoría a un profesional con especialidad en salud ocupacional o Centro de Prevención de Riesgos del Trabajo (CEPRIT) de EsSalud.

(**) El profesional de enfermería deberá contar con entrenamiento en salud ocupacional o afines; su jornada laboral tendrá una duración máxima de 38 horas semanales o su equivalente de 150 horas mensuales, incluyendo la jornada de guardia diurna y nocturna; por cada mil trabajadores deberá contar con un profesional adicional.

(***) El cargo de Médico ocupacional en el centro de trabajo para Centros de Trabajo Tipo 5 deberá ser cubierto por médico Especialista en medicina ocupacional o medicina del trabajo, Magíster o egresado de Maestría en Salud ocupacional, medicina ocupacional o seguridad y Salud en el Trabajo, en caso de Centros de trabajo Tipo 4 el médico deberá contar con universitario en Salud Ocupacional; La jornada laboral del médico en centros de trabajo hasta 500 trabajadores tendrá una duración máxima de 18 horas semanales, en caso de centros de trabajo con más de 500 trabajadores, la jornada laboral tendrá una duración máxima de treinta y seis horas semanales, incluyendo la jornada de guardia diurna y nocturna; por cada mil trabajadores deberá contar con un profesional adicional.



NOMINA DE TRABAJADORES POR RIESGO DE EXPOSICION A COVID-19 DE ACUERDO AL PUESTO DE TRABAJO

N°	AREA/CARGO	Riesgo Muy Alto de Exposición	Riesgo Alto de Exposición	Riesgo Mediano de Exposición	Riesgo bajo de Exposición (de Precaución)
1	ALCADIA				X
2	GERENCIA MUNICIPAL				X
3	ASISTENTE ADMINISTRATIVO				X
4	ASISTENTE ADMINISTRATIVO				X
5	RESPONSABLE ATM			X	
6	PROMOTOR				X
7	ASISTENTE				X
8	RESIDENTE			X	
9	ASISTENTE ADMINISTRATIVO				X
10	PAN				X
11	PAN				X
12	INFORMATICA				X
13	SISFOH				X
14	SISFOH				X
15	PATRIMONIO				X
16	R.R.H.H				X
17	R.R.H.H				X
18	GESTION DE RIESGOS			X	



19	GESTION DE RIESGOS			X	
20	GESTION DE RIESGOS			X	
21	RENTAS				X
22	LOGISTICA				X
23	LOGISTICA				X
24	LOGISTICA				X
25	LOGISTICA				X
26	CONTABILIDAD				X
27	CONTABILIDAD				X
28	TESORERIA				X
29	TESORERIA				X
30	PLANIFICACION Y PRESUPUESTO				X
31	PLANIFICACION Y PRESUPUESTO				X
32	OPMI				X
33	OPMI				X
34	ASISTENTE				X
35	SUPERVISION			X	
36	SUPERVISION			X	
37	SUPERVISION			X	
38	SUPERVISION			X	
39	SUPERVISION			X	
40	SUPERVISION			X	
41	SUPERVISION			X	
42	SUPERVISION			X	
43	ALMACEN				X



44	ALMACEN			X
45	ALMACEN			X
46	ALMACEN			X
47	ASISTENTE ADMINISTRATIVO			X
48	TOPOGRAFO		X	
49	ASISTENTE			X
50	ASISTENTE TECNICO		X	
51	RESIDENTE		X	
52	ASISTENTE ADMINISTRATIVO			X
53	ASISTENTE ADMINISTRATIVO			X
54	RESIDENTE		X	
55	ASISTENTE TECNICO		X	
56	ASISTENTE TECNICO		X	
57	ASISTENTE ADMINISTRATIVO			X
58	ASISTENTE ADMINISTRATIVO			X
59	SGIDUR			X
60	RESIDENTE		X	
61	RESIDENTE		X	
62	ASISTENTE ADMINISTRATIVO			X
63	COMUNICADORA SOCIAL			X
64	ASISTENTE ADMINISTRATIVO			X
65	ASISTENTE TECNICO		X	
66	ASISTENTE ADMINISTRATIVO			X
67	ASISTENTE ADMINISTRATIVO			X
68	ASISTENTE ADMINISTRATIVO			X
69	ASISTENTE TECNICO			X
70	RESIDENTE		X	



71	R.DESARROLLO COMUNAL				x
72	ASISTENTE TECNICO			X	
73	ASISTENTE TECNICO			X	
74	SGDS				x
75	RESIDENTE			X	
76	ASISTENTE TECNICO			X	
77	ASISTENTE ADMINISTRATIVO				x
78	RESIDENTE			X	
79	ASISTENTE TECNICO			X	
80	ASISTENTE ADMINISTRATIVO				x
81	ASISTENTE				X
82	EQUIPO MECANICO			X	
83	ALMACENERO			X	
84	OPERADOR DE MAQUINARIA			X	
85	EQUIPO MECANICO			X	
86	EQUIPO MECANICO			X	
87	EQUIPO MECANICO			X	
88	EQUIPO MECANICO			X	
89	EQUIPO MECANICO			X	
90	EQUIPO MECANICO			X	
91	EQUIPO MECANICO			X	
92	EQUIPO MECANICO			X	
93	OPERADOR DE MAQUINARIA			X	
Total De Trabajadores				93	

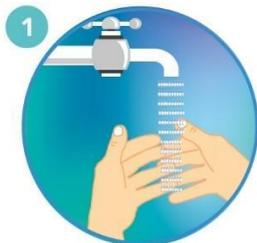


INSTRUCTIVO 01 DE LAVADO DE MANOS

¿Cómo lavarse las manos?

 DURACIÓN DEL PROCESO: 30 SEGUNDOS

PARA RESTREGARSE LAS MANOS CANTE "CUMPLEAÑOS FELIZ" DOS VECES



1 Humedezca las manos con agua y cierre el tubo



2 Aplique suficiente jabón



3 Frote sus manos palma con palma



4 Frote la palma de la mano derecha sobre el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos, y viceversa



5 Frote las manos entre sí, con los dedos entrelazados



6 Apoye el dorso de los dedos contra las palmas de las manos, frotando los dedos



7 Rodeando el pulgar izquierdo con la palma de la mano derecha, frote con un movimiento de rotación y viceversa



8 Frote circularmente la yema de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda y viceversa



9 Enjuague abundantemente con agua



10 Sacuda muy bien las manos y séquelas idealmente con una toalla desechable



11 Use la toalla para cerrar la llave



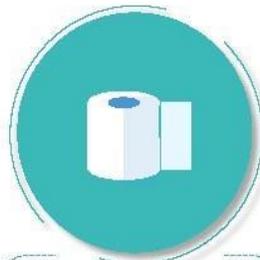
¿Cuándo hay que lavarse las manos?



Antes de tocarse la cara



Antes de preparar y comer los alimentos



Después de ir al baño



Antes y después de cambiar pañales



Después de toser o estornudar



Después de visitar o atender una persona enferma



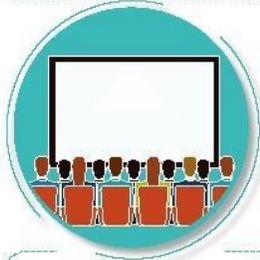
Después de tirar la basura



Después de utilizar el transporte público



Después de estar con mascotas



Luego de estar en zonas públicas



Después de tocar dinero o llaves



Después de tocar pasamanos o manijas de puertas



INSTRUCTIVO 02 DE FORMA CORRECTA DE TOSER Y ESTORNUDAR

Forma correcta de toser y estornudar



CUBRA SU BOCA Y NARIZ
CON LA PARTE SUPERIOR DEL
BRAZO, HACIENDO UN SELLO
PARA EVITAR SALIDA
DE GOTITAS DE SALIVA



O CÚBRASE
CON UN PAÑUELO
DESECHABLE



DEPOSITE EL PAÑUELO
EN EL BASURERO,
NO LO LANCE
AL MEDIO AMBIENTE



NUNCA SE TOQUE LA CARA
SI NO SE HA LAVADO
LAS MANOS
CON AGUA Y JABÓN

¡DETENGA EL CONTAGIO!



CARTILLA INFORMATIVA 01: NO TOCARSE LA CARA



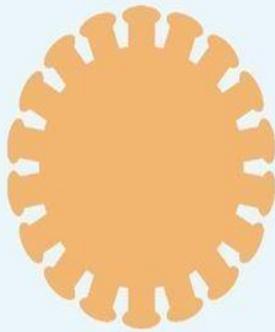
NO
se toque la cara
si no se ha
lavado las manos



CARTILLA DE PERSONAS CON FACTOR DE RIESGO

Las personas con factores de riesgo pueden desarrollar complicaciones de salud en caso de adquirir el COVID-19

Si sos:



- Diabético.
- Cardiópata.
- Hipertenso.
- Persona mayor.
- Tienes padecimientos pulmonares, cáncer o alguna enfermedad que comprometa tu sistema inmune.

Necesitamos cuidarte más:



Lavado de manos frecuente.



Nada de besos o abrazos.



Lejitos de personas con síntomas respiratorios.

Elaborado		Revisado	Aprobado	



ANEXO 8. ACTUALIZACIÓN DEL “PROGRAMA ANUAL DE CAPACITACIONES EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO”

PROGRAMA ANUAL DE CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Se tiene previsto un curso de una hora por cada mes, donde cada integrante o miembro de Brigada será capacitado sobre los diferentes procedimientos y términos que percibe el Plan de Emergencias Incendios y Desastres – PEID y los diferentes grupos de la organización contra incendios, modelos y la manera de uso. Por lo tanto, la asistencia de los integrantes de las brigadas es de carácter pertinente cumpliéndose con la obligatoriedad.

Simulacro de Incendio y Evacuación

Se desarrollarán como mínimo dos simulacros de incendio y dos simulacros de evacuación de sismo, según el mes programado.

Cursos de Inducción

El personal asignado del Área Funcional de Recursos Humanos, Seguridad y Salud en el área de Infraestructura de la Municipalidad Distrital de Challabamba serán responsables del dictado de cursos de inducción en seguridad, los cuales, considerando el contexto de la pandemia generada a raíz de la propagación del COVID-19, contemplarán programas de capacitación, sensibilización y entrenamiento para la prevención del contagio del COVID-19.

Cursos de Seguridad y Salud Integral

El Área Funcional de Recursos Humanos, Seguridad y Salud en el Trabajo está en su responsabilidad de programar los respectivos temas que se van a tocar en la capacitación, los expositores y las fechas a realizarse, habiéndose programado actividades según el PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. Mismas actividades cubrirán las siguientes áreas temáticas a desarrollarse:

- Equipos de Defensa y/o protección del Personal.
- Conocer el manejo de Materiales Peligrosos.
- Inculcar la orientación en Riesgos Eléctricos.



- Fomentar la seguridad de Trabajos en Altura.
- Sensibilización y entrenamiento para la prevención del contagio del COVID-19.

Prácticas Contra Incendio

El Área Funcional de Recursos Humanos, Seguridad y Salud en el Trabajo será responsable en la reformulación de las 2 fechas programadas. La asistencia de los participantes será obligatoria de acuerdo a la relación establecida por el Comité y cada Supervisor de Seguridad y Salud.

Otras Actividades

Elaboración de cuadernillos de Seguridad.

Reportes mensuales a la Alta Dirección, control y examen estadística mensual de los resultados del Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.



ANEXO 9. ACTUALIZACIÓN DE LOS “PROCEDIMIENTOS ESCRITOS DE TRABAJO SEGURO” – PETS

PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO (PETS) COMPACTADOR (CANGURO)

TITULO SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO
ENTIDAD MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHALLABAMBA
TIPO DE DOCUMENTO NORMA OPERATIVA (NOP)
CÓDIGO NOP-SEG-00
VERSIÓN 00
FECHA ELABORACIÓN dd/mm/2021

	Nombre	Cargo	Firma
ELABORADO POR		Area de SOMMA	
REVISADO POR		Supervisor de Área	
APROBADO POR		CC – SST	

HISTORIAL DE CAMBIOS

Versión	Fecha	Descripción de Modificación



EQUIPO COMPACTADOR (CANGURO)

OBJETIVO

Entregar una herramienta preventiva, estándar, a los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Challabamba y contratistas, definir reglas de operación de los compactadores (canguro) para el correcto uso, control de los factores de riesgo específico. Con el fin de prevenir, controlar y eliminar los actos y condiciones sub-estándares que puedan provocar daños al personal, equipos y al medio ambiente, así como en cumplimiento con las disposiciones legales resultantes.

ALCANCE

El presente documento constituye un instructivo operativo de cumplimiento obligatorio para todos los trabajadores y personas que presten sus servicios a la MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHALLABAMBA el cual aplica a todos los trabajadores capacitados en el uso y manejo de compactadores (canguro).

DEFINICIONES

Apisonador o Compactador Tipo Canguro

El **compactador tipo canguro** (también conocido como **apisonador** o **pisón tipo vertical, de percusión o saltarín**) es una poderosa herramienta de impacto vibratorio alimentada por un motor de combustión. Puede aplicar una tremenda fuerza a la superficie del suelo en impactos consecutivos, nivelando y apisonando uniformemente los espacios vacíos entre las partículas del suelo para elevar su densidad seca, esto es, el peso de las partículas sólidas del suelo por unidad de volumen.

El **compactador** está diseñado para uso en áreas confinadas y es particularmente útil en la compactación de grava, arcilla cohesiva y suelos granulares, a fin de evitar los asentamientos y proporcionar una base firme y sólida para la colocación de zapatas, losas de hormigón y cimientos. También se utiliza en el parcheo sobre asfalto y el rellenado de zanjas abiertas para gasoductos, acueductos e instalación de cableado.

PARTES ESENCIALES QUE COMPONEN UN COMPACTADOR O APISONADOR

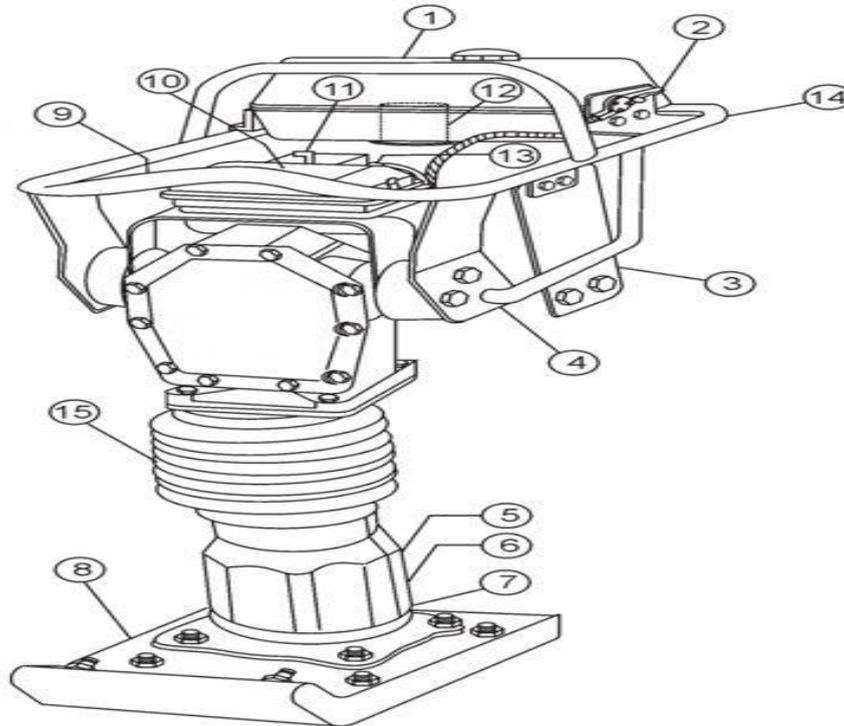
Funcionamiento de un apisonador – compactador tipo canguro

La fuente de energía de un **compactador** es el motor refrigerado por aire que, dependiendo del modelo, puede ser alimentado con gasolina o gasoil. La transmisión de la energía se logra incrementando la velocidad del motor para acoplar el embrague o *clutch* centrífugo y luego reduciéndola sustancialmente por medio de engranajes, por lo que el movimiento rotacional se convierte en movimiento recíproco (vertical). En la parte de la herramienta donde se produce el movimiento ascendente y descendente hay un resorte (o bien, un sistema de



resortes), lubricado y de alta resistencia, de manera que su fuerza y el peso del apisonador se combinan entre sí para desarrollar una poderosa fuerza de compactación en la zapata.

PARTES DE UN COMPACTADOR



1. Tanque de combustible y tapa
2. Palanca del acelerador: es la que controla la velocidad del motor y la operación de apisonamiento de la zapata 8.
3. Varilla de nivel de aceite del motor: indica el nivel del aceite del motor.
4. Filtro de aceite: impide que la suciedad y otros residuos entren en el motor.
5. Tapón del baño de aceite: es el que debe quitarse para agregar aceite al depósito del baño de aceite.
6. Mirilla del nivel de aceite: indica el nivel de aceite en el depósito del baño de aceite.
7. Válvula de drenaje: permite eliminar el aceite del fuelle.
8. Zapata: pieza plástica o de madera laminada con una placa de acero templado para mayor absorción de impactos.
9. Silenciador: necesario en toda herramienta de impacto vibratorio, se emplea para reducir el ruido y las emisiones.
10. Filtro del aire del motor: impide que la suciedad y otros residuos entren en el motor.
11. Palanca de descompresión: se utiliza para arrancar del motor y debe presionarse para embragar. Una vez que arrancó el motor la palanca vuelve su posición original.
12. Filtro de combustible: está ubicado dentro del tanque de combustible e impide que la suciedad y los residuos entren en el sistema de combustible.
13. Manilla de arranque por retroceso: se utiliza para arrancar el motor.
14. Manillar: es la parte que sostiene el operador para el manejo de la herramienta.
15. Fuelle: es el depósito del baño de aceite.

Características del apisonador o compactador

El **compactador** es una herramienta manual que funciona en posición vertical. Las características de cada **compactador** varían ampliamente según los modelos, pero en general la máquina pesa entre 65 y 80 kg, mide aproximadamente 1 metro de alto y genera entre 500 y 800 impactos por minuto, con una fuerza de impacto



que oscila entre 1 y 1,5 toneladas. Por lo común muestra una velocidad de avance de 10-15 m por minuto y es capaz de compactar un área de 140-280 m² por hora. Las dimensiones de la zapata conforman un rectángulo de unos 25 x 35 cm, aunque también hay formas cuadradas.

Existen modelos de **compactadores** amigables con el medio ambiente que no sólo proporcionan una gran aislación para las vibraciones, sino también silenciadores o bien motores de bajo ruido y de 4 tiempos, que eliminan la necesidad de usar la mezcla de gasolina y aceite, propia de los motores de 2 tiempos.

Cuidados y precauciones en el uso de apisonadores y compactadores

Para el rendimiento óptimo de esta herramienta es fundamental el funcionamiento y servicios adecuados, por lo que deben seguirse todas las indicaciones del manual del usuario. Además, por tratarse de una máquina que emite altos niveles de vibración, el operario también debe tomar sus recaudos para proteger su salud.

Para extender la vida útil del apisonador o compactador tipo canguro

- Mantener limpios todos los filtros (de aire, aceite y combustible) de la herramienta.
- Utilizar siempre combustible y aceite de grado superior.
- Verificar la correcta lubricación del o los resortes antes del uso, inspeccionando el nivel de aceite a través de la mirilla correspondiente.
- Renovar el aceite, de acuerdo con las indicaciones del fabricante.
- Vaciar los depósitos de combustible y aceite cuando se transporta la máquina a lugares distantes o cuando no se usa durante un tiempo prolongado.
- Manejar la máquina en posición erguida y sujetarla firmemente por el manillar con ambas manos.
- Vigilar que la zapata impacte siempre en forma paralela al terreno.
- Utilizar guantes para mantener las manos tibias y disminuir el efecto de las vibraciones. Estas causan serios problemas en los huesos, las articulaciones, los músculos, la circulación y el sistema nervioso. Para este tipo de herramientas se recomienda ampliamente el empleo de guantes antivibración.

Lo que nunca debe hacerse

- Incrementar la velocidad del motor por encima de la recomendada. Esto no sólo no mejorará la eficacia del **compactador**, sino que el impacto será menor, porque en lugar de crearse un efecto **compactador** se origina una resonancia, con el consecuente daño a la unidad.



- Utilizar la herramienta sobre terreno inclinado, donde pueda desequilibrarse, por ejemplo en cimentación sobre pilotes u orillas con pendiente empinada, ni tampoco sobre terreno firme, como asfalto o cemento.
- Trabajar en lugares cerrados o con escasa aireación. Esta condición no sólo provoca daños en el motor, sino que la combustión desprende monóxido de carbono, que es un gas letal.

RESPONSABILIDADES

Del Ingeniero Residente:

Facilitar los equipos de protección personal (EPP's) para realizar los trabajos correspondientes.

Firmar el AST correspondiente.

Autorizar o validar la zona de trabajo.

Del Supervisor de Seguridad, Prevencionista, Capataz:

Capacitar al operadora del compactador (canguro).

Exigir el uso de EPP's para la utilización del compactador.

Demarcar la zona de trabajo.

Firmar el AST.

Del área de SSOMA:

Verificar el cumplimiento de las normas de seguridad y estas sean las adecuadas para cada trabajo.

Del Trabajador:

Utilizar obligatoriamente los EPP's adecuados para el trabajo a realizar.

Realizar un check list del equipo antes de iniciar trabajar.

Asegurarse del nivel de compactación a realizar para pasar los controles de calidad.

Firmar el AST.

Zapatos punta de acero.

Se usará calzado de seguridad para proteger contra los golpes que pueda ocurrir por presión del compactador, con punta de acero y suela de goma.





<p>Protección Auditiva.</p> <p>Reduce la exposición de ruido que se presenta en al decibeles.</p> <p>El tiempo de exposición debe ser menos de dos horas y reali una rotación n del personal.</p> <p>Uso de lentes para la posible proyección de partículas a los ojo</p>	
<p>Cartucho de Carbón Activado.</p> <p>Protección contra la inhalación de gases emitidos por compactadores.</p> <p>El uso de mascarillas debe ser con filtro y presencia de carbón</p>	
<p>Casco de Seguridad.</p> <p>Uso de casco para la protección de la cabeza.</p>	
<p>Guantes Antivibracion.</p> <p>Guantes para amortiguar la vibración resistente a la abrasión. Estos guantes vienen acolchados con una capa de polímero que amortigua la vibración</p>	
<p>Barbijo respirador de un filtro</p> <p>Barbijo para proteger de la exposición al COVID-19</p>	
<p>Casco con careta facial</p> <p>Uso de casco para la protección de la cabeza y exposición COVID-19</p>	

PELIGROS.

- ✓ Compactador en mal estado
- ✓ Aplastamientos con el compactador.
- ✓ Ruido.
- ✓ Gases de combustión.
- ✓ Desniveles del suelo a compactar.
- ✓ Presencia de obstáculos.



- ✓ Exposición al Covid-19

RIESGOS.

- ✓ Lumbalgias.
- ✓ Dolores musculares.
- ✓ Inflamación de tendones.
- ✓ Pérdida auditiva.
- ✓ Silicosis, neumocosis.
- ✓ Enfermedad de reymons.
- ✓ Cansancio y dolores de la cintura.
- ✓ Caídas a nivel.
- ✓ Golpes.
- ✓ Fracturas en los pies.
- ✓ Contagio, muerte, miedo, bajo rendimiento, ansiedad

CONTROLES.

- ✓ Mantenimiento preventivo de los equipos.
- ✓ Check list del equipo.
- ✓ Delimitación y demarcación de área.
- ✓ Supervisión continúa.

RECOMENDACIONES

- ✓ No retirar las guardas del equipo.
- ✓ Usar todos los EPP's recomendados.
- ✓ Para trabajar con el compactador se usara ropa bien ajustada sin partes colgantes que puedan ser atrapadas por el ventilador de la maquina
- ✓ Todas las operaciones de limpieza, mantenimiento, regulación, calibrado, etc. se efectuarán con la máquina apagada.
- ✓ Verifique siempre las piezas móviles o pernos flojos para ajustar y evitar lesiones por caídas de piezas.
- ✓ Regule bien, la puesta en marcha de la máquina y evite el brincando improviso y accidental que le puede hacer perder el control.
- ✓ Mantener la distancia prudente al equipo o entre equipos para no sufrir aplastamientos en los pies o choques entre ellas.
- ✓ Coordinar continuamente con el personal de apoyo que trae y tienden lastre en la zona de compactado.
- ✓ Verifique siempre la humedad de lastre, que sea adecuada para que sea una compactación adecuada y no se presente acolchonamientos en las áreas compactadas.



- ✓ Verificar la presencia de limo y partes gruesas del material a compactar.
- ✓ Exigir la supervisión continua del área compactada, para garantizar los rangos establecidos y exigidos por el área de calidad.
- ✓ Asegúrese de que no exista la presencia de material grueso o bolones que pueda hacerle perder el equilibrio del compactador.

LISTA DE CHEQUEO COMPACTADOR (CANGURO)

Fecha: _____ **Obra y/o Proyecto:** _____

Elaborada Por: _____

CONDICIONES DE SEGURIDAD	SÍ	NO	NA	OBSERVACIONES
• El trabajador cuenta con espacio suficiente para el encendido del equipo.				
• El personal utiliza el EPP. Casco, botas con puntera de acero, guantes, protector respiratorio y auditivo tipo copa e inserción.				
• Está señalizada el área de trabajo con señal vertical, conos barricadas de cierre de vía, si hay circulación de vehículos, se tiene cerrada con barricadas y el área de trabajo se tiene cerrada y demarcada con balizas y cintas.				
• El equipo cuenta con los mecanismos de aseguramiento y de paro de emergencia.				
• El avance del apisonador es frontal.				
• El operador es calificado para la tarea.				
• El compactador se opera distanciado de las paredes de la excavación.				
• El transporte del equipo se hace entre varias personas de manera que el peso quede distribuido y que cada persona cargue máximo 25 kilogramos.				
• Cuenta con un mantenimiento preventivo compactador (canguro).				

Firma Responsable. Firma del Residente. Firma de inspector. Firma SSOMA.



PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO (PETS) ESCALERA PORTATIL Y FIJA

TITULO SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO

ENTIDAD MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHALLABAMBA

TIPO DE DOCUMENTO NORMA OPERATIVA (NOP)

CÓDIGO NOP-SEG-00

VERSIÓN 00

FECHA ELABORACIÓN dd/mm/2021

	Nombre	Cargo	Firma
ELABORADO POR		Area de SOMMA	
REVISADO POR		Supervisor de Área	
APROBADO POR		CC – SST	

HISTORIAL DE CAMBIOS

Versión	Fecha	Descripción de Modificación



ESCALERA PORTATIL Y FIJA

OBJETIVO

Definir el procedimiento seguro de trabajo con una escalera portátil y fija de acuerdo con las normas y reglamentos nacionales y así evitar accidentes de trabajo con este equipo y tener un trabajo seguro, eficiente y productivo que toda obra y/o proyecto de la Municipalidad Distrital de Challabamba debe tomar en cuenta. Para el correcto uso, control de los factores de riesgo específico. Con el fin de prevenir, controlar y eliminar los actos y condiciones sub-estándares que puedan provocar daños al personal, equipos y al medio ambiente, así como en cumplimiento con las disposiciones legales resultantes.

ALCANCE

El presente documento constituye un instructivo operativo de cumplimiento obligatorio para todos los trabajadores y personas que presten sus servicios a la MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHALLABAMBA la cual aplica para todas las actividades de uso de escaleras portátiles y/o fijas.

DEFINICIONES

NORMAS TECNICAS

- Las escaleras portátiles con o sin soporte, deben tener una resistencia que sea igual a cuatro veces la carga máxima prevista.
- En las escaleras de mano los travesaños, largueros y escalones deben estar paralelos, nivelados y espaciados uniformemente
- La huella debe tener aproximadamente de 35 a 37 cm. de longitud. La contrahuella tendrá aproximadamente de 15 a 20 cm. de altura.

Escaleras Fijas y Portátiles

- Las escaleras deberán contar como máximo con 16 peldaños seguidos en un solo tramo. (Escaleras Fijas). Si la longitud de ascenso total en una escalera fija es igual o excede los 24 pies (7,3 m) se debe cumplir con los siguientes requisitos:
Dispositivos de seguridad para escaleras, cuerdas de seguridad autorretráctiles y plataformas de descanso.
- Deben tener un ancho mínimo de 1,20 m incluidos los pasamanos. (Escaleras Fijas).
- Los peldaños pueden estar colocados de las siguientes maneras:
 - Encajados en ángulo
 - Reforzado con listones intermedios
 - Reforzado con listón por encima
 - Amarrados
- Las escaleras simples no deben tener más de 5,00 m de longitud

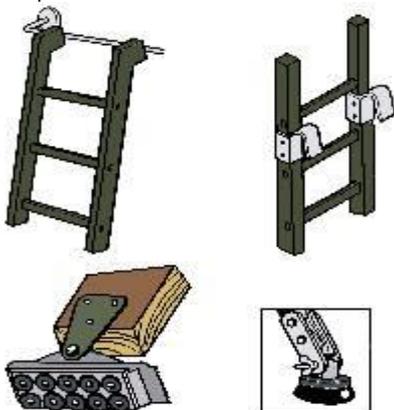


- Las escaleras que tengan un ancho menor a 1,20 tendrán al menos un pasamano, de preferencia del lado derecho descendiendo
- Las escaleras se apoyarán en los largueros, no en los peldaños. Se deben fijar en su base. Deben tener un amarre en su parte superior, a un elemento resistente de la estructura.
- Las escaleras portátiles deben contar con apoyos inferiores antideslizantes
- Para dar a la escalera la estabilidad necesaria, se emplean dispositivos que, adaptados a los largueros, proporcionan en condiciones normales, una resistencia suficiente frente a deslizamiento y vuelco. Pueden ser fijos, solidarios o independientes adaptados a la escalera.
- Se emplearán para este objetivo diversos sistemas en función de las características del suelo en donde se apoyará la escalera.

SISTEMAS DE SUJECION Y APOYO

Fricción o zapatas

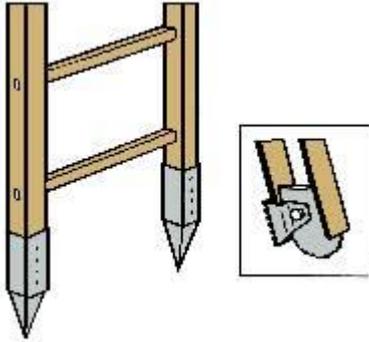
- Se basan en un fuerte incremento del coeficiente de rozamiento entre las superficies de contacto en los puntos de apoyo de la escalera. Hay diversos según el tipo de suelo:



- Suelos de cemento: Zapatas antiderrapantes de caucho o neopreno (ranuradas o estriadas)
- Suelos secos: Zapatas abrasivas.

Hinca

- Se basan en la penetración del sistema de sujeción y apoyo sobre las superficies de apoyo.
- Suelos helados: Zapata en forma de sierra.
- Suelos de madera: Puntas de hierro.

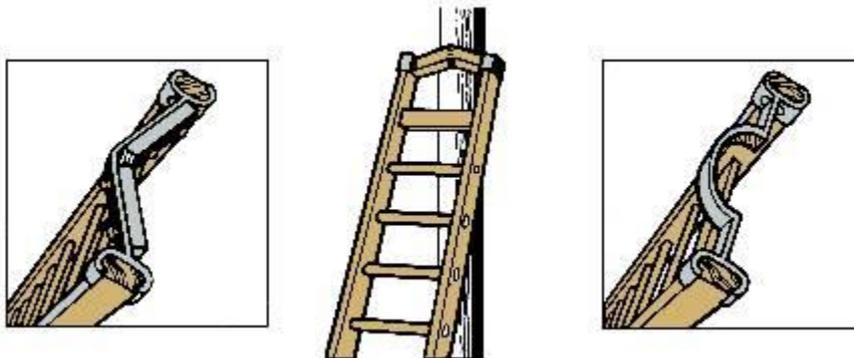


Ganchos

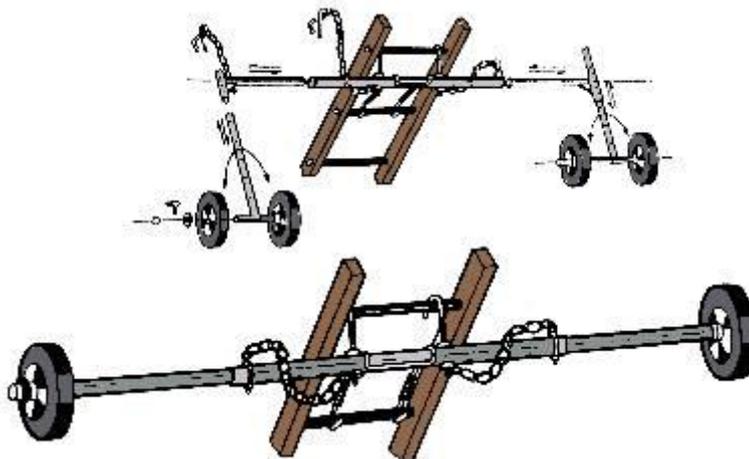
Son aquellos que se basan en el establecimiento de enlaces rígidos, conseguidos por medios mecánicos que dotan a la escalera de una cierta inmovilidad relativa a los puntos de apoyo (Ganchos, abrazadera, etc).

Ganchos Especiales

Son aquellos concebidos para trabajos concretos y especiales. Por ejemplo: apoyo en postes.

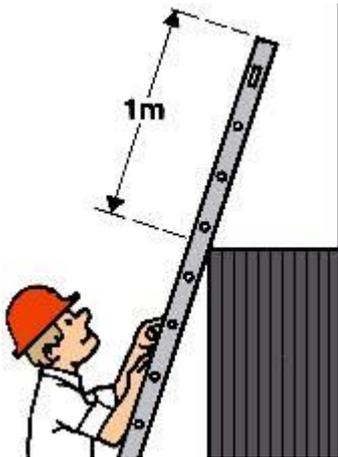


Apoyo en superficies especiales con seguridades adicionales antivuelco y antideslizamiento frontal y lateral.



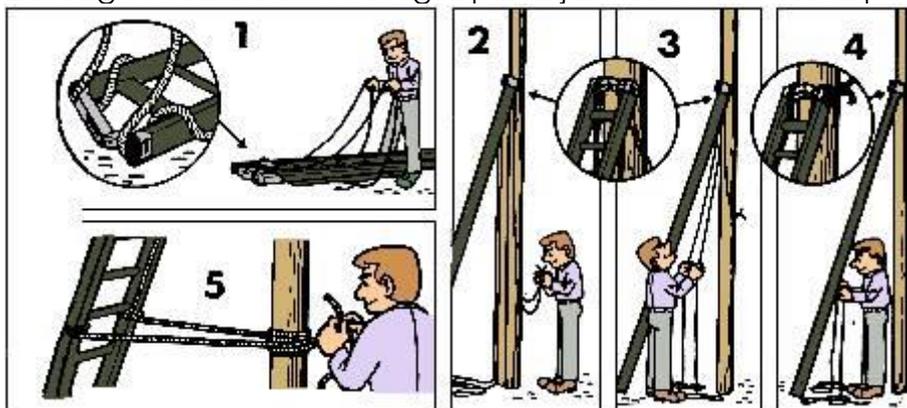
Sobrepasado del punto de apoyo en la escalera

La escalera debe sobrepasar al menos en 1 m el punto de apoyo superior.



Inmovilización de la parte superior de la escalera

La inmovilización de la parte superior de la escalera por medio de una cuerda es siempre aconsejable y siempre que su estabilidad no esté asegurada. Se debe tener en cuenta la forma de atar la escalera y los puntos fijos donde se va a sujetar la cuerda. En la Fig. se dan las fases a seguir para fijar una escalera a un poste.



MANIPULACION DE LA ESCALERA

- Antes de usar una escalera, inspecciónela.
- Agárrese con ambas manos cuando suba o baje.
- Cuando baje o suba la escalera, hágalo enfrentándola siempre.
- Asegúrese de que sus zapatos no estén engrasados, embarrados o resbalosos
- Asegúrese que la escalera de tijera esté completamente abierta antes de usarla
- Señale o marque la escalera defectuosa para que sea reparada o destruida.
- Si está usando una escalera de extensión y la va a mover, pliegue la sección de arriba antes de moverla.
- Utilice sistema de protección contra caídas con escaleras extensibles



- Las escaleras portátiles se colocarán de manera tal que la distancia del pie de la escalera a la superficie de apoyo sea igual a un $\frac{1}{4}$ de la longitud de la escalera con respecto a la longitud del punto de apoyo.
- Las escaleras fijas deben contar con pasamanos.

Colocación de la Escalera

Elección del lugar donde se va a levantar la escalera

- Limpiar de objetos las proximidades del punto de apoyo de la escalera.
- Señalizar el área de trabajo donde esté ubicada la escalera

Levantamiento de una escalera

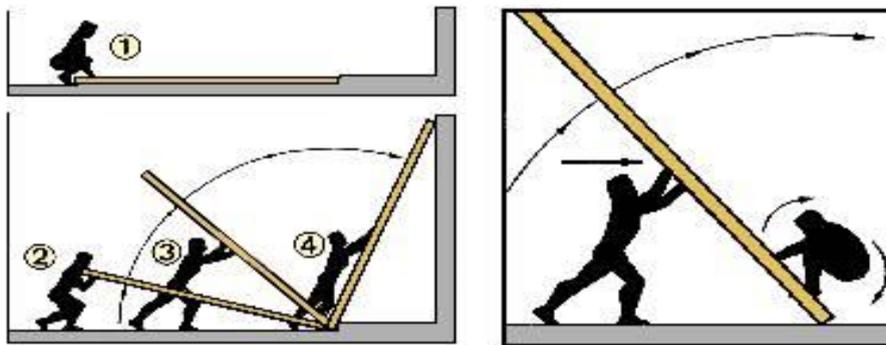


Figura 1

Figura 2

Por una persona y en caso de escaleras ligeras de un sólo plano (Figura 1)

- Situar la escalera sobre el suelo de forma que los pies se apoyen sobre un obstáculo suficientemente resistente para que no se deslice.
- Elevar la extremidad opuesta de la escalera.
- Avanzar lentamente sobre este extremo pasando de escalón en escalón hasta que esté en posición vertical.
- Inclinar la cabeza de la escalera hacia el punto de apoyo.

Por dos personas (Peso superior a 25 Kg o en condiciones adversas) (Figura 2)

- Una persona se sitúa agachada sobre el primer escalón en la parte inferior y con las manos sobre el tercer escalón.
- La segunda persona actúa como en el caso anterior.
- Para el levantamiento, las operaciones son inversas y siempre por dos personas.

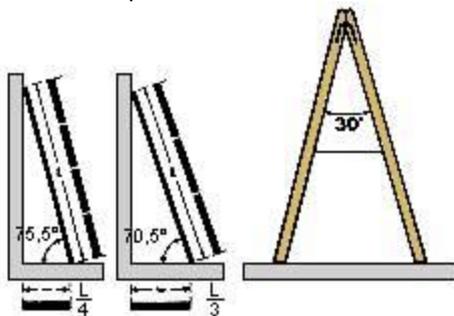


Situación del pie de la escalera

- Las superficies deben ser planas, horizontales, resistentes y no deslizantes. La ausencia de cualquiera de estas condiciones puede provocar graves accidentes.
- No se debe situar una escalera sobre elementos inestables o móviles.

Inclinación de la escalera

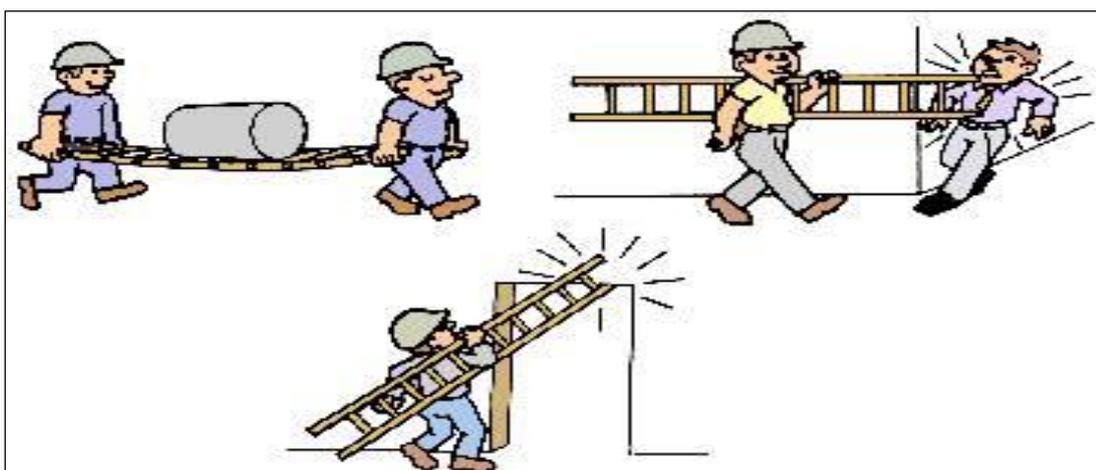
- La inclinación de la escalera deber ser tal que la distancia del pie a la vertical pasando por el vértice esté comprendida entre el cuarto y el tercio de su longitud, correspondiendo una inclinación comprendida entre $75,5^\circ$ y $70,5^\circ$.



El ángulo de apertura de una escalera de tijera debe ser de 30° como máximo, con la cuerda que une los dos planos extendida o el limitador de apertura bloqueado.

TRANSPORTE DE LA ESCALERA

1. Mantenerlas libre de golpes al transportarlas.
2. Descargarlas lenta y con firmeza.
3. La escalera es de uso exclusivo para alcanzar alturas y realizar trabajos livianos, se debe transportar libre de materiales sobre ella.
4. El traslado de la escalera se debe realizar entre 2 personas cuando la escalera sobrepase los 5,00 metros.



ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL

- Botas con puntera
- Guantes



- Gafas de seguridad
- Casco con barbiquejo con sujeción de tres puntos
- Arnés integral de seguridad
- Freno de seguridad previamente instalado a la línea de vida al sistema de protección para trabajos en altura.
- PROTECCION AUDITIVA Y RESPIRATORIA: Según exposición al riesgo
- Bajo respirador de un filtro
- Casco con careta facial

INSPECCION Y MANTENIMIENTO

Inspección

Las escaleras deberán inspeccionarse como máximo cada seis meses contemplando los siguientes puntos:

- Peldaños flojos, mal ensamblados, rotos, con grietas, o indebidamente sustituidos por barras o sujetos con alambres o cuerdas.
- Mal estado de los sistemas de sujeción y apoyo.
- Defecto en elementos auxiliares (poleas, cuerdas, etc.) necesarios para extender algunos tipos de escaleras.
- Ante la presencia de cualquier defecto de los descritos se deberá retirar de circulación la escalera. Esta deberá ser reparada por personal especializado o retirada definitivamente.

Almacenamiento

- Las escaleras de madera deben almacenarse en lugares que estén protegidas de los agentes atmosféricos (lluvia, luz directa del sol) y de forma que faciliten la inspección.
- Las escaleras deben almacenarse en posición horizontal, sujetas por soportes fijos, adosados a paredes; idealmente a menos de 1.5m

Conservación

Madera

- Se pueden recubrir, por ejemplo, de aceites de vegetales protectores o barnices transparentes, que permitan verificar las condiciones la misma
- Comprobar el estado de corrosión de las partes metálicas.

Metálicas

- Las escaleras metálicas que no sean de material inoxidable deben recubrirse de pintura anticorrosiva.
- Cualquier defecto en la escalera implica que se dé, de baja (no debe repararse, soldarse, enderezarse, etc.)

RECUERDE:

Se utilizarán escaleras sencillas y portátiles con una longitud hasta de 5 metros

LISTA DE CHEQUEO TRABAJOS CON ESCALERA



Fecha: _____ Obra y/o Proyecto: _____

Elaborada Por: _____

CONDICIONES DE SEGURIDAD	SI	NO	N.A.	OBSERVACIONES
El trabajador utiliza correctamente el método de ascender y descender.				
Los trabajadores ascienden y descienden garantizando 3 puntos de apoyo.				
Las escaleras en madera están libres de pintura.				
Las barandas se mantienen libres de elementos adicionales y sobrantes.				
La escalera portátil, se está colocando en posición indicada (la distancia del pie de la escalera respecto a la vertical sobre la que se está apoyando, debe ser igual a una cuarta parte de la longitud total de la escalera.				
La longitud que sobresale por encima del punto de apoyo es por lo menos de 1,00 metro.				
El apoyo de las escaleras portátil es firme y segura en el suelo.				
El punto de apoyo superior es firme y resistente para soportar el peso de la escalera más la carga que se aplica, se utilizan amarres en la parte superior de la escalera.				
La parte superior está atada a elementos estructurales.				
Cada uno de los peldaños y barandas se encuentran en perfecto estado libres de fisuras y empotrados a los largueros del a escalera.				
Cuando el piso esta liso, se utiliza en la parte inferior un seguro para evitar que se corra.				

Firma Responsable. Firma del Residente Firma de inspector. Firma SSOMA



PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO (PETS) MEZCLADORA DE CONCRETO (TROMPO)

TITULO SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO

ENTIDAD MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHALLABAMBA

TIPO DE DOCUMENTO NORMA OPERATIVA (NOP)

CÓDIGO NOP-SEG-00

VERSIÓN 00

FECHA ELABORACIÓN dd/mm/2021

	Nombre	Cargo	Firma
ELABORADO POR		Area de SOMMA	
REVISADO POR		Supervisor de Área	
APROBADO POR		CC – SST	

HISTORIAL DE CAMBIOS

Versión	Fecha	Descripción de Modificación



MEZCLADORA DE CONCRETO (TROMPO)

OBJETIVO

Definir el procedimiento seguro de trabajo con una mezcladora de cemento en toda actividad de trabajos de vaciado y transporte de mezcla de acuerdo con las normas y reglamentos nacionales y así evitar accidentes de trabajo con este equipo y tener un trabajo seguro, eficiente y productivo que toda obra y/o proyecto de la Municipalidad Distrital de Challabamba debe tomar en cuenta. Para el correcto uso, control de los factores de riesgo específico. Con el fin de prevenir, controlar y eliminar los actos y condiciones subestándares que puedan provocar daños al personal, equipos y al medio ambiente, así como en cumplimiento con las disposiciones legales resultantes.

ALCANCE

El presente documento constituye un instructivo operativo de cumplimiento obligatorio para todos los trabajadores y personas que presten sus servicios a la MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHALLABAMBA la cual aplica para todas las actividades de mezclado de concreto con mezcladora manual (trompo).

DEFINICIONES

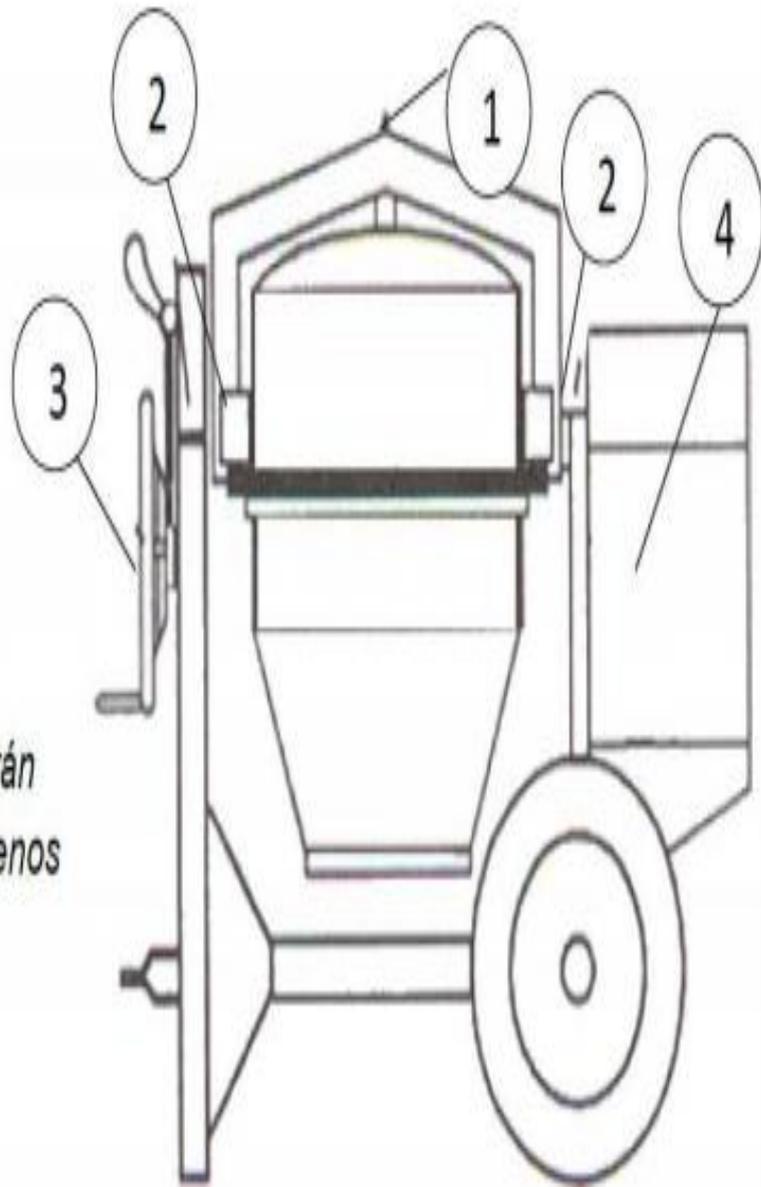
- **Mezcladora de Cemento:** Es una máquina para elaborar el hormigón, el constructor tiene que hacer un gran esfuerzo físico porque bate piedra, arena, cemento y agua, que son materiales pesados. Por ello usar el trompo humaniza el trabajo y lo agiliza.
- **Pala:** Instrumento compuesto de una tabla o una plancha de hierro, comúnmente de forma rectangular o redondeada, y un mango grueso, cilíndrico y más o menos largo, según los usos a que se destina.
- **Carretilla:** Carro pequeño de mano, generalmente de una sola rueda, con un cajón para poner la carga y, en la parte posterior, dos varas para dirigirlo y dos pies en que descansa, utilizado para trasladar materiales.
- **Cemento Portland:** Producto obtenido por la pulverización del Clinker portland con la adición eventual de sulfato de calcio y que por adición de una cantidad conveniente de agua forma una pasta aglomerante capaz de endurecer, tanto bajo el agua como en el aire. Norma ITINTEC 334.001.
- **EPP:** "Elementos de Protección Personal", conjunto de elementos y dispositivos diseñados para proteger las partes del cuerpo que se encuentran expuestos a riesgos durante el ejercicio de una labor.
De acuerdo con la anterior definición, un EPP debe cumplir con 2 premisas:
 - Debe ser de uso personal e intransferible.
 - Debe estar destinado a proteger la integridad física de la persona que lo usa.
- **Análisis de Trabajo Seguro:** Metodología de análisis de riesgos documentada mediante la cual las personas involucradas en una actividad se reúnen en la planeación de esta para analizar los peligros asociados a las condiciones del área, definiendo los controles requeridos y especificando el responsable por cada uno de éstos.

PARTES ESENCIALES QUE COMPONEN UNA MEZCLADORA DE CONCRETO (TROMPO).



- 1.- Flecha de la olla
- 2.- Chumaceras (2)
- 3.- Volante
- 4.- Transmisión

NOTA: Estos puntos deberán de ser lubricados por lo menos 1 vez por semana, ó bien, cada 25 horas de trabajo.



Características de la mezcladora de concreto (trompo).

Diseñadas para la preparación homogénea, y mezcla de concreto con un fácil manejo de carga y descarga. Son un equipo esencial en la mecanización de cualquier obra de construcción. Son más resistentes, y de mayor duración. Cuenta con 2 llantas aro 13, un soporte de remolque con seguro, una caja metálica que protege al motor de partículas y polvo, con 2 puerta laterales y con timón giratorio para girar la olla a 360°, con un seguro de pedal. La olla tiene una capacidad diferente de acuerdo con la capacidad de cada mezcladora de concreto con 3 paletas internas que sirven para la mezcla homogénea. Maquina con rodajes de metal, que necesitan ser engrasados a través de sus 6 puntos de engrase, cada vez que va a trabajar (no engrasar directamente en los engranajes).



Cuidados y precauciones en el uso de la mezcladora de concreto (trompo).

Actividades previas al inicio de labores

- Inspeccionar el área de trabajo, herramientas y equipos de trabajo a utilizar antes del inicio de sus actividades.
- El área de transporte de la mezcladora debe estar libres de escombros y obstrucciones que puedan causar resbalón, tropiezo o caída de la mezcladora evitando que el operador sufra un accidente y/o un aplastamiento.
- Verificar que la mezcladora de cemento esté sobre una superficie plana y nivelada para evitar que se vuelque, ruede o caiga. Colocar taco si necesario.
- Realizar el pre operacional del equipo diariamente, verificar si hay desgaste o piezas dañadas.
- Antes de usarla, revísela para determinar que funciona correctamente y ante cualquier falla mecánica reporte, no use y separe.
- Deberá permanecer limpia y en buenas condiciones de operación.

Antes del arranque de la mezcladora (trompo)

- Verificar que la mezcladora se encuentre apagada.
- Siempre revisar el nivel de aceite en el motor.
- Llenar el tanque de combustible cuando el equipo se encuentre apagado.
- Engrasar todos los puntos de lubricación como se indica en mantenimiento y lubricación.

Durante el uso de la mezcladora

- Operador capacitado y autorizado con los EPP's completo (casco con barbiquejo, tapones de oído, gafas de seguridad, respirador con filtros, guantes, traje tyrek, botas de jebe o zapato con punta de acero).
- Correcta postura y atención en la tarea.
- No usar ropa suelta, joyas, cadenas, chalinás o elementos que pueden ser atrapados por el trompo durante el funcionamiento.
- No efectuar algún tipo de trabajo de mantenimiento en la mezcladora mientras esté en operación.
- Uso obligatorio de guardas del motor durante el funcionamiento del trompo.
- Hidratarse constantemente y realizar pausas activas.

Termino de labor

- El operador del trompo en el momento de apagarlo, debe darse la vuelta hasta llegar al motor, pararse en frente del mismo, levantar la tapa con las manijas y girar el botón de paro ubicado en el motor.



- Para operación o limpieza la maquina debe estar estable que no permita el volamiento, para realizar el lavado se debe apagar el equipo, la tolva no puede estar girando.
- En la limpieza interior de la olla use una mezcla de grava y agua por 1 ó 2 minutos y aléjese del sitio, utilice todos los elementos de protección personal acérquese, mueva el volante y vierta el contenido.
- Para lavarla exteriormente, la máquina debe permanecer apagada y no debe intervenir ninguna otra persona en la operación que pueda encender el motor.

Remolcar o Transportar

Velocidad máxima de remolque es de 25 km/h. Antes de remolcar verifique lo siguiente:

- Verifique que las masas de rueda estén engrasadas.
- Verifique que las tuercas de las ruedas estén bien apretadas.
- Verifique la presión de las llantas.
- No remolque la unidad a menos que la barra esté en su lugar.

RESPONSABILIDADES

Del Ingeniero Residente:

- > Facilitar los equipos de protección personal (EPP's) para realizar los trabajos correspondientes.
- > Firmar el AST correspondiente.
- > Autorizar o validar la zona de trabajo.

Del Supervisor de Seguridad, Prevencionista, Capataz:

- > Capacitar al personal que realizara el manejo de la mezcladora de concreto (trompo).
- > Exigir el uso de EPP's para la utilización de la mezcladora de concreto.
- > Demarcar la zona de trabajo.
- > Firmar el AST.

Del Área de SSOMA:

- > Verificar el cumplimiento de las normas de seguridad y estas sean las adecuadas para cada trabajo.

Del Trabajador:

- > Utilizar obligatoriamente los EPP's adecuados para el trabajo a realizar.
- > Realizar un check list del equipo antes de iniciar trabajar.
- > Firmar el AST.



EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.

<p>Zapatos punta de acero.</p> <p>Se usará calzado de seguridad para proteger contra los golpes que pueda ocurrir por presión del compactador, con punta de acero y suela de goma.</p>	 <p>1 Suela Resistente a aceites y combustibles 2 Cierre con Ventilación</p>
<p>Protección Auditiva.</p> <p>Reduce la exposición de ruido que se presenta en altos decibeles. El tiempo de exposición debe ser menos de dos horas y realizar Una rotación en del personal.</p>	
<p>Cartucho de Carbón Activado.</p> <p>Protección contra la inhalación de gases emitidos por compactadores. El uso de mascarillas debe ser con filtro y presencia de carbón.</p>	
<p>Casco de Seguridad.</p> <p>Uso de casco para la protección de la cabeza con su respectivo barbiquejo.</p>	
<p>Guantes Nitrilo Pesado Bil-Vex Puño Elástico Baño Completo 07-P-25. manejo de material de construcción, hormigón, ladrillos, tejas, madera bruta, paneles, barras de acero, chapas, cables gruesos</p>	
<p>Gafas de Seguridad. Gafas anti impacto luna clara o luna oscura anti uv. Uso de lentes para la posible proyección de partículas a los ojos.</p>	



<p>Traje Tyvek o Ropa Desechable. Sirve de barrera contra productos químicos inorgánicos, brinda confort y respirabilidad y para trabajos de vaciado.</p>	
<p>Barbijo respirador de un filtro Barbijo para proteger de la exposición al COVID-19</p>	
<p>Casco con careta facial Uso de casco para la protección de la cabeza y exposición de COVID-19</p>	

PELIGROS.

- ✓ Mezcladora de concreto en mal estado
- ✓ Aplastamientos con la mezcladora de concreto.
- ✓ Ruido mayor a 80 db.
- ✓ Gases de combustión.
- ✓ Desniveles o superficie irregular del terreno.
- ✓ Presencia de obstáculos.
- ✓ Exposición al Covid-19

RIESGOS.

- ✓ Lumbalgias.
- ✓ Dolores musculares.
- ✓ Inflamación de tendones.
- ✓ Pérdida auditiva.
- ✓ Electrocuación.
- ✓ incendios.
- ✓ dolores de la cintura.
- ✓ Caídas a nivel.
- ✓ Golpes.
- ✓ Fracturas.
- ✓ Irritación de la piel.
- ✓ Contagio, muerte, miedo, bajo rendimiento, ansiedad

CONTROLES.

- ✓ Mantenimiento preventivo de los equipos.
- ✓ Check list del equipo.
- ✓ Delimitación y demarcación de área.
- ✓ Supervisión continúa de los trabajos.



RECOMENDACIONES

- ✓ No retirar las guardas del equipo.
- ✓ Usar todos los EPP's recomendados.
- ✓ Para trabajar con la mezcladora de concreto se usara ropa bien ajustada sin partes colgantes que puedan ser atrapadas por la mezcladora.
- ✓ Todas las operaciones de limpieza, mantenimiento, regulación, calibrado, etc. se efectuarán con la máquina apagada.
- ✓ Verifique siempre las piezas móviles o pernos flojos para ajustar y evitar lesiones por caídas de piezas.
- ✓ Regule bien, la puesta en marcha de la máquina y evite el brincando improviso y accidental que le puede hacer perder el control.
- ✓ Delimitar la zona de trabajo Realizar, orden y limpieza del área de trabajo.
- ✓ Colocar tacos para fijación de la máquina, uso de sogas para trasladar
- ✓ Tomar una posición adecuada para echar dentro del trompo el material.
- ✓ Contar con un extintor.



LISTA DE CHEQUEO MEZCLADORA DE CONCRETO

Fecha: _____ Obra y/o Proyecto: _____

Elaborada Por: _____

CONDICIONES DE SEGURIDAD	SÍ	NO	NA	OBSERVACIONES
• El trabajador cuenta con espacio suficiente para el encendido del equipo.				
• El personal utiliza el EPP. Casco, botas con puntera de acero, guantes, protector respiratorio y auditivo tipo copa e inserción y gafas de seguridad.				
• Está señalizada el área de trabajo con señal vertical, conos barricadas de cierre de vía, si hay circulación de vehículos, se tiene cerrada con barricadas y el área de trabajo se tiene cerrada y demarcada con mallas y cintas de seguridad.				
• El equipo cuenta con los mecanismos de aseguramiento y de paro de emergencia.				
• El área de operación de la mezcladora de concreto esta señalizada.				
• El operador es calificado para la tarea.				
• La mezcladora de concreto se opera distanciado de las zonas de vaciado, excavación, etc.				
• El transporte del equipo se hace entre varias personas de manera que el peso quede distribuido y que cada persona cargue máximo 25 kilogramos.				
• Cuenta con un mantenimiento preventivo la mezcladora de concreto.				

Firma Responsable. Firma del Residente Firma de inspector. Firma SSOMA



PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO (PETS) SIERRA CIRCULAR

TITULO SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO
ENTIDAD MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHALLABAMBA
TIPO DE DOCUMENTO NORMA OPERATIVA (NOP)
CÓDIGO NOP-SEG-00
VERSIÓN 00
FECHA ELABORACIÓN dd/mm/2021

	Nombre	Cargo	Firma
ELABORADO POR		Area de SOMMA	
REVISADO POR		Supervisor de Área	
APROBADO POR		CC – SST	

HISTORIAL DE CAMBIOS

Versión	Fecha	Descripción de Modificación



OBJETIVO.

Establecer la metodología y controles necesarios para la ejecución de los trabajos y/o actividades de **USO DE SIERRA CIRCULAR** en el estricto cumplimiento con la seguridad, salud ocupacional y medio ambiente establecidas por la municipalidad distrital de Challabamba. Con el fin de prevenir, controlar y eliminar los actos y condiciones subestándares que puedan provocar daños al personal, equipos y al medio ambiente, así como en cumplimiento con las disposiciones legales.

ALCANCE.

El presente documento constituye un instructivo operativo de cumplimiento obligatorio para todos los trabajadores y personas que presten sus servicios a la MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHALLABAMBA la cual aplica a todos los trabajadores capacitados en el uso y manejo de una SIERRA CIRCULAR.

DEFINICION.

Sierra Circular:

Sierra circular es una máquina de aserrar, sirve para cortar madera u otros materiales. Consiste en una hoja con el filo dentado y se maneja a mano o por otras fuentes de energía, generalmente proveniente de un motor que puede ser de combustión interna o eléctrica, que transmite energía mediante mecanismos de polea y correas hasta el mandril, donde se acopla una hoja circular dentada.

Las hojas de sierra se fabrican de distintos diámetros según el tamaño o capacidad de las máquinas a que sean destinadas, y diferentes tipos de dientes, según el tipo de madera en que se han de emplear así como la operación que ha de realizarse.

Los tipos de hojas más comunes y de mayor aplicación son las de dientes triangulares o dientes de ratón, las de dientes normales, la de dientes puntiagudos, la de dientes de gancho o dientes de lobo y la de dientes R-S.

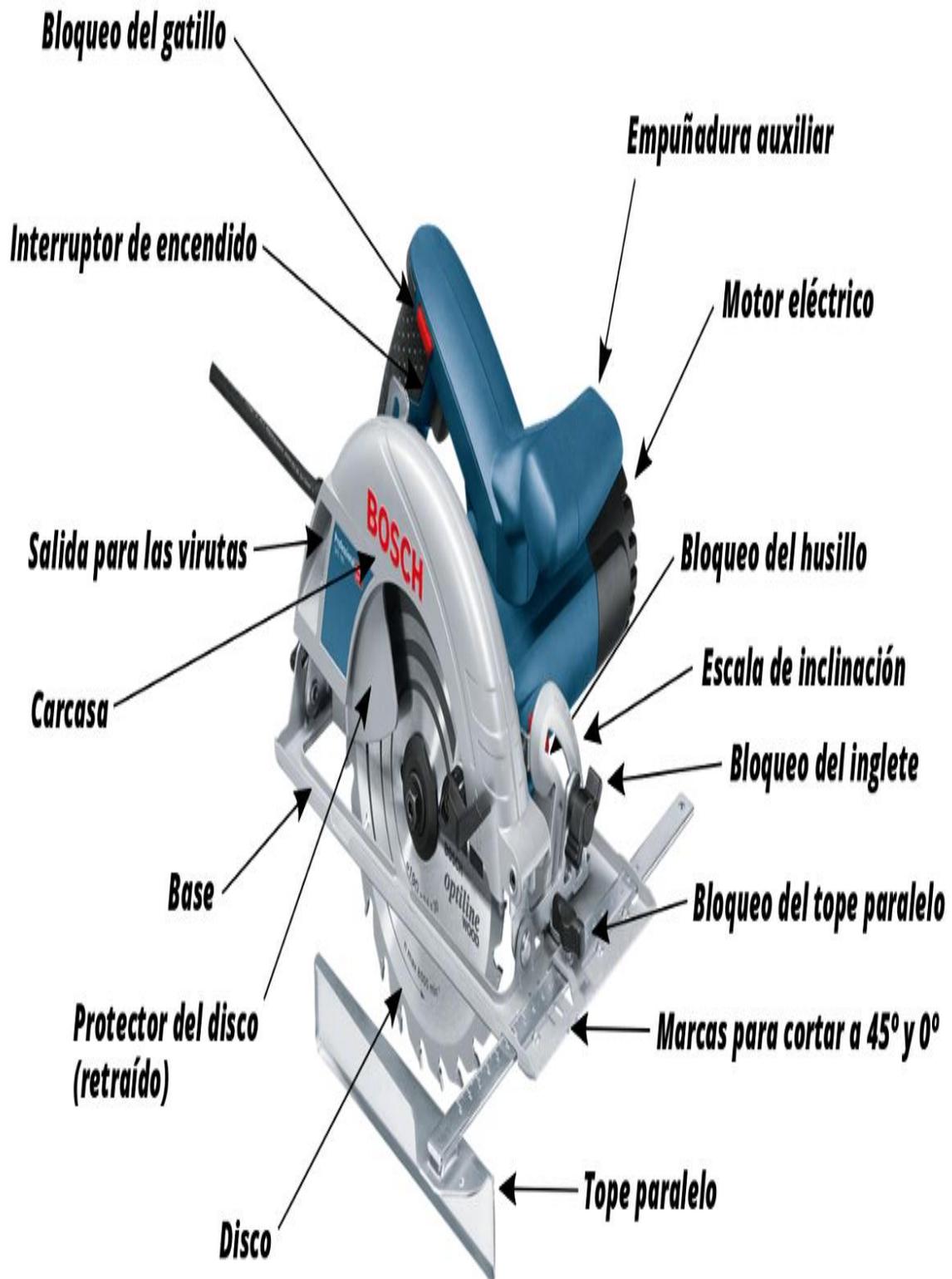
Para hilar madera blanda deben usarse dientes con gran ángulo de ataque y pequeño ángulo de filo.

La madera dura opone gran resistencia, por este motivo, los dientes de sierra que deben emplearse son aquellos que tienen menores ángulos de ataque y mayor ángulo de filo; son los dientes pequeños los más apropiados.

El trozado de la madera exige ángulo de ataque muy pequeño (forma de dientes normal) o el diente triangular. Los dientes con gran ángulo de ataque rasgan las fibras, produciendo el astillamiento de la madera



PARTES ESENCIALES QUE COMPONEN UNA SIERRA CIRCULAR





Funcionamiento de una Sierra Circular.

El principio de funcionamiento de la sierra circular se basa en el giro a gran velocidad de una hoja circular, la que al golpear la madera, la corta produciendo un surco o canal que va haciéndose cada vez más hondo; el serrín se mete entre dientes y diente, y es desalojado por estos al dejar de hacer contacto con la pieza.

Características de la sierra circular.

Esta sierra nos permite realizar cortes rectos sobre madera y todo tipo de tableros, de una manera práctica, rápida y precisa. También existe la posibilidad de hacer cortes oblicuos o ingletes, según la necesidad.

La base: es justamente lo que permite que el corte se realice en forma inclinada. Esta se desliza sobre el tablero a cortar para mantener siempre la misma profundidad al disco de corte. Al modificar el ángulo de inclinación el disco adopta la posición deseada para realizar un corte de acuerdo con el ángulo necesario.

La potencia: es un factor importante, que dependerá del uso y con el tipo de tableros que habitualmente trabajemos. En el mercado se pueden encontrar sierras circulares de 600W hasta más de 2000W de potencia. Muchas de las herramientas portátiles actuales cuentan con baterías que, aunque son de menor potencia, aumentan su portabilidad de una manera sorprendente.

Cuidados y precauciones en el uso de una sierra circular.

La tapa de protección es el elemento de seguridad por excelencia de esta herramienta. Por lo que **por ningún motivo tiene que ser removida.**

Todos los modelos cuentan con una traba de seguridad, la cual evita que se accione de forma accidental, evitando muchos inconvenientes. Se debe verificar que esté trabada antes de conectarla a la red eléctrica, en los momentos que no se utiliza y antes de guardarla.

Se debe **chequear el estado del disco** antes de comenzar a trabajar. Verificar que no posea grietas, que se encuentra afilado y bien sujeto a la máquina. Es recomendable utilizar la herramienta con ambas manos.

MEDIDAS PREVENTIVAS:

- Verificar que los cables que atraviesa pasillos, caminos etc., están debidamente protegidos contra daños, instalar protector de tránsito o colocar de forma aérea.
- Mantener siempre las herramientas eléctricas con sus protecciones y verificar su puesta a tierra.



- Usar solamente las herramientas con sus protecciones y cables, enchufes y extensiones en buen estado.
- Mantener el frente de trabajo limpio y ordenado.
- Reforzar caballetes que se observen mal contruidos.
- Al realizar labores en primeros niveles, asegurarse de estar protegido ante la posible caída de objetos.

RESPONSABILIDADES

Del Ingeniero Residente:

Facilitar los equipos de protección personal (EPP's) para realizar los trabajos correspondientes.

Firmar el AST correspondiente.

Autorizar o validar la zona de trabajo.

Del Supervisor de Seguridad, Prevencionista, Capataz:

Capacitar al personal que realizara los trabajos con la Sierra Circular.

Exigir el uso de EPP's para la utilización de la Sierra Circular.

Demarcar la zona de trabajo.

Firmar el AST.

Del Área de SSOMA:

Verificar el cumplimiento de las normas de seguridad y estas sean las adecuadas para cada trabajo.

Del Trabajador:

Utilizar obligatoriamente los EPP's adecuados para el trabajo a realizar.

Realizar un check list del equipo antes de iniciar trabajar.

Firmar el AST.

TABLA DE VERIFICACION DE EPP's:

EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL REQUERIDOS									
EPP									
	Protección Auditiva	Casco de Seguridad	Calzado de Seguridad	Protección para Manos	Protección Ocular	Protección Respiratoria	Mascarara de Soldar	Arnés/ Cinturón de Seguridad	Ropa Protectora de Trabajo
REQUIERE	✓		✓	✓	✓	✓			✓
DETALLE				Cabritilla o descarnes.	Antiparras	Mascarilla para polvo			



PELIGROS EN LA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD.

- ✓ Sierra circular en mal estado
- ✓ Proyección de la sierra o parte de ella.
- ✓ Ruido.
- ✓ Exposición a polvo de madera en suspensión.
- ✓ Proyección de partículas.
- ✓ Presencia de obstáculos.
- ✓ Exposición al Covid-19

RIESGOS EN LA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD:

- Contacto con la hoja en movimiento. (amputación miembro)
- Atrición de manos y dedos entre la madera.
- Golpes por caída de madera.
- Sobreesfuerzo y movimientos repetitivos.
- Contacto con energía eléctrica, por circuitos sin aislamiento, extensiones sin puesta a tierra.
- Atrapamiento con la sierra de prendas de vestir sueltas, cabello largo y/o uso de reloj, cadenas, anillos o gargantillas.
- Caída de nivel por superficies de trabajo irregulares o falta de orden y limpieza, Pisos húmedo o con aceites.
- Exposición a ruido sobre los límites permisibles.
- Adopción de posturas corporales forzadas o no habituales.
- Incrustación de astillas.
- Frentes de trabajo en niveles bajos, sin protección ante la caída de objetos de pisos superiores.
- Contagio, muerte, miedo, bajo rendimiento, ansiedad.

8.- PROCEDIMIENTO SEGURO DE TRABAJO:

El operador de la sierra circular, debe seleccionar, revisar el equipo y las herramientas de trabajo, las que deben estar en buenas condiciones de uso y funcionamiento, si se detectan fallas, estas deberán ser informadas al supervisor y/o capataz para que sean reparadas o dadas de baja.

El operador de la sierra circular, deberá verificar que el equipo y enchufe de tomacorriente, posean el mismo voltaje y cuenten con la correspondiente protección a tierra.

Las máquinas de sierra circular estarán dotadas de los siguientes elementos de protección: carcasa de cubrición del disco, cuchillo divisor del corte, empujador de la pieza a cortar y guía, carcasa de protección de las transmisiones por polea, interruptor eléctrico estanco y toma de tierra debiendo estar ésta incluida en el mismo cable de alimentación.

El equipo ante cualquier defecto o deterioro, debe dejar de operar y solicitar al supervisor y/o capataz su reparación.

Tener un apagado de emergencia

Comprobar que no está anulada la conexión a tierra.

Antes de iniciar el corte y con la máquina desconectada de la energía eléctrica, girar el disco a mano. Inmediata sustitución si está fisurado o rajado o le falta algún diente. Si no se procede de esta forma puede romperse durante el corte y algún trabajador puede resultar accidentado.



El disco debe estar protegido durante el corte (carcasa bajada).

Se deben extraer previamente todos los clavos o partes metálicas hincadas en la madera que se desee cortar. Es posible que se fracture el disco o que la madera salga despedida de forma descontrolada, provocando accidentes serios.

Las sierras circulares no se ubicarán a las distancias inferiores a tres metros (como norma general). Explicar lo que quieres decir con eso? La operación de la sierra circular deberá ubicarse de manera tal, que las proyecciones de partículas se proyecten siempre hacia aquellos lugares donde no haya personal trabajando.

La alimentación eléctrica se realizará mediante mangueras antihumedad, dotadas de clavijas estancas a través del cuadro eléctrico de distribución.

Se prohíbe ubicar la sierra circular sobre lugares encharcados, para evitar los riesgos por caídas y contactos eléctricos.

Se limpiará de productos procedentes de los cortes, los aledaños de las mesas de sierra circular, mediante barrido y apilado para su carga o vertido.

CONTROLES.

- ✓ Mantenimiento preventivo de los equipos.
- ✓ Check list del equipo.
- ✓ Delimitación y demarcación de área.
- ✓ Supervisión continua de los trabajos.

RECOMENDACIONES

- ✓ Revisar la máquina (sierra circular) antes de ponerla en marcha.
- ✓ Utilizar los dispositivos de seguridad existente, tales como: la cubierta protectora, la cuna de separación, las guías, etc.
- ✓ Adoptar una buena postura; no colocarse en la línea de corte, sino ligeramente ladeado.
- ✓ No colocar las manos en la alineación del corte; mantener los dedos unidos.
- ✓ No trabajar precipitadamente ni dejarse distraer.
- ✓ Mantener el puesto de trabajo libre de virutas, recortes o desperdicios de madera.
- ✓ Utilizar ropas ceñidas al cuerpo.
- ✓ Tener una buena actitud para el trabajo, no continuar trabajando en caso de vértigos o mareo, de fiebre o de cualquier malestar.
- ✓ Ajustar la hoja a la profundidad de corte correcta.
- ✓ Cuando sea necesario modificar la posición de las manos, hay que sujetar firmemente el material con una mano y colocar la otra en la posición deseada.
- ✓ No se deben ajustar mecanismos ni órganos de trabajo con la máquina funcionando.
- ✓ La hoja de sierra debe estar convenientemente triscada y afilada para realizar correctamente el trabajo.
- ✓ Utilizar plantillas para si este tipo de corte y tener siempre a mano un empujador.

LISTA DE CHEQUEO SIERRA CIRCULAR

Fecha: _____

Obra y/o Proyecto: _____



Elaborada Por: _____

CONDICIONES DE SEGURIDAD	SÍ	NO	NA	OBSERVACIONES
• El trabajador cuenta con espacio suficiente para el encendido del equipo.				
• El personal utiliza los equipos de protección personal (EPP).				
• Casquete protector de la sierra en buen estado y en su posición.				
• Seguro de sujeción del disco en buen estado.				
• El equipo cuenta con los mecanismos de aseguramiento y de paro de emergencia.				
• El avance del mango de la sierra circular en buen estado.				
• El operador es calificado para la tarea.				
• La sierra circular se opera distanciado del personal laborando en la obra y/o proyecto.				
• El transporte del equipo se hace sin conexión energética.				
• Cable de alimentación en buenas condiciones.				
• La placa base se encuentra sin torceduras y/o grietas.				
• Estado de luz indicadora de que la sierra está conectada en funcionamiento.				
• Cuenta con un mantenimiento preventivo la sierra circular.				

Firma Responsable. Firma del Residente. Firma de inspector. Firma SSOMA.



ANEXO 10. ACTUALIZACIÓN DEL “PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y MEDIO AMBIENTE”

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
Apellidos y nombres	Apellidos y nombres	Apellidos y nombres
Asistente de gestión de calidad	Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo	Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo
Fecha:	Fecha:	Fecha:

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA DE LA MDCH

PLAN DE SEGURIDAD SALUD EN EL TRABAJO Y MEDIO AMBIENTE

“PSSTMA”

2021



INTRODUCCIÓN

La “**GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA**”, de la **MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHALLABAMBA**, permanentemente busca mejorar la Gestión de Seguridad y Salud en Obra, con el fin, de culminar a tiempo y con éxito, las obras satisfaciendo ampliamente las expectativas.

El Programa de **SSOMA** se basa en la Política de la Dirección de la GERENCIA de Infraestructura de la MDCH siendo uno de sus objetivos “**LA PREVENCIÓN DE LOS DAÑOS Y DEL DETERIORO DE LA SALUD DE NUESTROS TRABAJADORES, MEJORANDO SUS CONDICIONES DE TRABAJO AL OBJETIVO DE ELEVAR EL NIVEL DE PROTECCIÓN DE SU SEGURIDAD Y SALUD**” y se concreta en las Normas de Prevención de Riesgo cuya aplicación permite controlar todos los riesgos que se presenten en las obras de construcción. Cada una de estas normas está desarrollada en función de los Análisis de Riesgos y de las experiencias adquiridas en las obras de construcción de Infraestructura, vial y de Mantenimiento, con el aporte de personas líderes en el tema de la Prevención de Riesgos, de acuerdo con la Ley y sus normas.

La Oficina de **SST** de la **GIMDCH**, entiende que tiene la principal responsabilidad en la aplicación y cumplimiento de las Normas de Prevención de Riesgos, pero también deja establecido que todos quienes participan en cada obra, como trabajadores, capataces e ingenieros tienen la responsabilidad en cumplir, hacer cumplir, respetar y acatar estas Normas. Por esto en todas nuestras obras, sea cual fuere, **no se permitirá a nadie, sobrepasar o ignorar las Normas y Regulaciones de Seguridad y Salud Ocupacional y Medio Ambiente**, destacando que no hay medidas ni programas que sean efectivos para evitar un accidente de nuestros trabajadores si él involucrado no participa en su propia protección.

Los Encargados, Inspectores de la oficina de **SST**, tendrán autoridad operacional en todas las materias que se refieran a Control de Riesgos y serán responsables de alertar y comunicar los riesgos existentes, efectivos y potenciales, haciéndoles el seguimiento correspondiente hasta que éstos sean corregidos.

Nuestro compromiso de la obra de Construcción, es no tener accidentes ni pérdidas que lamentar en el plazo acordado, proporcionándoles el mejor servicio en plena concordancia con los objetivos preventivos, ambientales y sociales planteados para éstos.

El Programa de SST, que exige la participación de todo el personal involucrado: residentes, Supervisores, personal administrativo y Trabajadores. Con el esfuerzo de todos, responsabilidad y plena participación se hará posible el objetivo propuesto.



PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE OBRA¹

ÍNDICE

1. OBJETIVO DEL PLAN

1.1. OBJETIVOS ESPECIFICOS

2. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

3. DEFINICIONES

4. ORGANIGRAMA / RESPONSABILIDADES DE IMPLEMENTACIÓN Y GESTIÓN DE LA SST.

5. IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS LEGALES

6. ESQUEMA METODOLÓGICO DEL CUMPLIMIENTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y MEDIO AMBIENTE

7. INCORPORACIÓN DE TRABAJADORES A LA OBRA (responsables; en negrita).

8. DE LA POLÍTICA DE LA GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA

9. ESTÁNDARES DE SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO Y MEDIO AMBIENTE

10. MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS DE CONTROL (IPERC)

11. MATRIZ DE CONTROL OPERACIONAL

12. PROCEDIMIENTOS

13. CHARLA DIARIA DE SEGURIDAD

14. CHARLA ESPECÍFICA (CAPACITACIÓN) Y CHARLA INTEGRAL DE 30 MINUTOS

15. ANÁLISIS DE SEGURIDAD DEL TRABAJO (AST)

16. LISTADO DE VERIFICACIÓN – INSPECCIÓN

17. PROGRAMA DE AUDITORIA INTERNA

18. PRESUPUESTO PARA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SST)²

19. CUMPLIMIENTO DE LA PERFORMANCE DE LA LÍNEA DE MANDO

ANEXOS

KIT DE PRIMEROS AUXILIOS

ACTA DE INSTALACIÓN DEL SUB COMITÉ D SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

CONFORMACIÓN DE BRIGADAS

CARGO DE ENTREGA Y COMPROMISO DE CUMPLIMIENTO DEL RISST

FORMATO DE CHARLAS DIARIAS

FORMATO DE ÁREA DE TRABAJO SEGURA (ATS)

FORMATO DE PERMISO ESCRITO DE TRABAJOS DE ALTO RIESGO

¹MODELO DE PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, elaboración propia; Gerencia Regional de Infraestructura (GRI), Gobierno Regional Cusco, Enero 2018.

²Ley 29783, y su Reglamento DS-005-2012-TR, NORMA G-050 Seguridad Durante la Construcción.



PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE OBRA

1. OBJETIVO DEL PLAN DE SST

El Plan de Gestión de la Seguridad y salud en el Trabajo tiene el objetivo de integrar los procedimientos de construcción que se aplicarán durante la ejecución de las obras de la **“GERENCIA DE OBRAS DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHALLABAMBA”**, a fin de preservar la integridad física y salud de los trabajadores, sin dejar de cumplir con los requerimientos de calidad, costos y plazos comprometidos.

1.1. OBJETIVOS ESPECIFICOS

Por medio del presente Plan, la obra quiere generar los métodos más apropiados para que a un costo razonable se puedan minimizar los peligros propios de las actividades a desarrollar. Considerando la accidentabilidad y el desempeño base de la institución se plantean los siguientes objetivos específicos:

- 1.1** Introducir el uso de los formatos como Charlas Diarias de Cinco Minutos de Seguridad, Análisis de Trabajo Seguro (ATS) y el de Permiso Escrito de Trabajos de Alto Riesgo (PETAR), (para trabajos en Altura, trabajos en zanjas, trabajos en Caliente).
- 1.2** Introducir el uso de listas de verificación para movimientos de tierras y equipo pesado.
- 1.3** Introducir procedimientos para señalización y código de colores.
- 1.4** Mantener una reunión mensual de comité paritario de seguridad.
- 1.5** Introducir un programa de simulacros considerando las siguientes emergencias: Incendio, Evacuación y/o Rescate, Sismo, Primeros Auxilios.
- 1.6** Mantener el Índice de Frecuencia de la Obra por debajo de 1.

El presente Plan tiene un alcance a todo el personal propio, sub contratado, visitas y contratistas directos que desarrollen trabajos dentro del área en construcción de las obras y proyectos de la MDCH.

2. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

El Sistema de Prevención de SST de las obras es parte integral del sistema integral de gestión de la MDCH y se ha diseñado tomando como referencia los requisitos de la Ley 29783, además de las disposiciones en el contexto del COVID-19.

El Plan general de este documento de gestión tiene como principio básico el que se mantenga el siguiente esquema de documentación como cumplimiento obligatorio debido a su importancia:

- ✓ Legislaciones gubernamentales vigentes.
- ✓ Políticas, estándares y procedimientos corporativos de la Institución.
- ✓ Procedimientos internos de obra.
- ✓ Circulares informativas.
- ✓ Documentos de campo.

La documentación que conforma la estructura documentaria del presente Plan es la siguiente:



- Política de Seguridad y Salud en el Trabajo y sus objetivos generales.
- Procedimiento de Identificación y Evaluación de Peligros. (Que tiene por finalidad establecer un método para la Identificación de peligros y evaluación de riesgos de las actividades).
- Procedimiento para la Identificación de Requisitos Legales y Otros requisitos (Que tiene por objetivo identificar las normas legales y requisitos de partes interesadas no legales relacionadas con los aspectos de seguridad y salud ocupacional.)
- Procedimiento de Control Operacional. (Que tiene por objetivo establecer métodos para la elaboración de listas de verificación, matrices de control operacional, ATS y procedimientos de trabajo).
- Procedimiento de Gestión de NO Conformidades. (Que tiene por objetivo describir la forma en que la institución identifica e investiga las NO conformidades y potenciales NO conformidades, así como la implementación y seguimiento de las acciones correctivas y preventivas).
- Plan para la vigilancia, prevención y control de COVID-19 en el Trabajo, para el reinicio y/o continuación de obras de la MDCH.
- Estándares de trabajo para: Riesgos Eléctrico, Escaleras, Rampas, Plataformas de Trabajo, Trabajos en Zanjas, Trabajos en Altura, Operaciones de Izaje, Movimiento de tierras y equipo pesado, Operaciones de corte, Operaciones de soldadura, Trabajos en caliente, Orden y Limpieza, Revisión de Herramientas, Uso de Herramientas, Uso de EPP, Excavaciones, Materiales Peligrosos.



Fig. 1.- Sistema de Gestión Integrado



3. DEFINICIONES

Política: Son las Intenciones y dirección generales de una organización relacionadas con su desempeño en la prevención de riesgos, como las ha expresado formalmente la alta dirección.

Estándar: Documentos oficiales aprobados por la Gerencia General de la Empresa que sirven como parámetro para la elaboración de los documentos internos de obra.

Accidente Con Tiempo Perdido: Ausencia del trabajador por más de una jornada de trabajo.

Incidente: Suceso o sucesos relacionados con el trabajo en el cual ocurre o podría haber ocurrido un daño, o deterioro de la salud (sin tener en cuenta la gravedad), o una fatalidad.

Deterioro de la salud: Condición física o mental identificable y adversa que surge y/o empeora por la actividad laboral y/o por situaciones relacionadas con el trabajo.

Condición Subestándar: Cualquier cambio o variación introducidas a las características físicas, funcionamiento de los equipos, materiales y/o al ambiente de trabajo y que conllevan anormalidad en función de los estándares establecidos o aceptados. "Se entienda como una circunstancia física peligro que puede permitir directamente que se produzca un accidente".

Acto Subestándar: Es una desviación en el comportamiento respecto a la ejecución de un procedimiento aceptado. Es una desviación en el comportamiento respecto a la ejecución de un procedimiento aceptado. Es toda acción o práctica incorrecta ejecutada por el trabajador, "Se entienda como la violación de procedimiento de seguridad aceptado, que permite que se produzca accidente".

Capacitación: Enseñar e instruir a los trabajadores para el mejor desempeño de sus funciones.

Enfermedad ocupacional: Cualquier daño trabajo relacionado con una condición anormal o desorden distinto del resultante de una lesión laboral, u ocasionado principalmente por exposición en el trabajo.

Peligro: Situación determinada con potencial de daño en términos de lesión a la persona, o salud, daño a la propiedad, daño al Medio Ambiente, o una combinación de éstas.

Riesgo: La combinación de la probabilidad y consecuencia de Un peligro específico al ocurrir un evento.

ATS : Formato de Análisis de Trabajo Seguro.

EMO : Examen Médico Ocupacional

EPP : Equipo de Protección Personal

IPER : Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos

PETAR : Formato de Permiso Escrito para Trabajos de Alto Riesgo.

SCTR : Seguro Complementario de Trabajos de Riesgo.

SGST : Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

SST : Seguridad y Salud en el Trabajo.

SSOMA: Seguridad y Salud Ocupacional y Medio Ambiente.



4. ORGANIGRAMA / RESPONSABILIDADES DE IMPLEMENTACIÓN Y GESTIÓN DE LA SST.



Fig.-2 Organigrama, responsabilidades de implementación y ejecución del SST.

RESPONSABILIDADES:

Residente de obra

- Implementar el "Plan Específico de Seguridad y Salud en Obra", así como de establecer los mecanismos de supervisión y control para garantizar, que el Plan se cumpla en su totalidad en todas las etapas de ejecución.
- Respalda y hacer suyas las directivas y recomendaciones que la Oficina de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente propone a través de sus Inspectores SST, en pro de garantizar la seguridad operativa de la obra y el cumplimiento de las políticas respectivas.
- Presidir el Sub Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo de la obra y convocarlo a reunión de acuerdo con el cronograma establecido y cada vez que las circunstancias lo requieran, manteniendo las actas como evidencia de cumplimiento.
- Establecer los mecanismos adecuados para evidenciar que la línea de mando operativa de la obra, cumpla con las responsabilidades que le corresponden respecto a la Prevención de Riesgos y la Gestión Ambiental.
- Difundir oportunamente y disponer la aplicación de la última versión de los procedimientos de trabajo y directivas de prevención de riesgos y gestión ambiental, con el fin de garantizar su estricto cumplimiento en la obra. Mantener registros que evidencien su cumplimiento.
- Participar en el programa de capacitación y el programa de inspecciones, en calidad de instructor e inspector respectivamente. Dicha participación quedará registrada en los formatos correspondientes y se evaluará en función a los estándares de la GIMDCH.
- Auditar periódicamente la obra (como mínimo una vez al mes) con la asistencia del supervisor SST e Inspectores y verificar que se implementen las acciones correctiva necesarias para mantener el estándar de la obra al nivel mínimo establecido por la GERENCIA de Infraestructura de la MDCH.
- Mantener registros que evidencien el cumplimiento.



- Reportar al Gerente de Infraestructura, al Supervisor de Obra, Jefe de Recursos Humanos y al Comité de Seguridad y Salud Ocupacional y Medio Ambiente, los accidentes con tiempo perdido (con lesión incapacitante), ocurridos en obra.

Asistente Técnico

- Desarrollar, con la asistencia del Inspector de SST, el análisis de riesgos de todos los trabajos que le sean encomendados y presentarlo a la Residencia de obra para su aprobación, antes del inicio de los trabajos.
- Planificar oportunamente el desarrollo de los trabajos, en coordinación con el Supervisor de SST, a fin de garantizar que se implementen las medidas preventivas y de controles establecidos en los procedimientos de trabajo y directivas de prevención de riesgos y gestión ambiental, antes del inicio de las actividades.
- Coordinar con el asistente administrativo de obra, el ingreso de trabajadores nuevos tanto de contratación directa como de subcontrata, a fin de garantizar el proceso
- formal de contratación en cumplimiento de las disposiciones legales vigentes y disposiciones de la GRI, según corresponda.
- Coordinar con el **RESPONSABLE DE EQUIPO MECÁNICO**, el ingreso de vehículos, maquinarias y herramientas, a fin de garantizar que cumplan con los estándares de prevención de riesgos y gestión ambiental de la Obra. **(facilitar a los operadores de la maquinaria dos vigías, conos de seguridad, y letreros informativos, para la prevención de accidentes,)**
- Coordinar con quien corresponda (proveedores, etc.), para trabajos de izaje con Hiab (camión grúa) y/o grúa hidráulica o celosilla el envío oportuno de las documentaciones (fecha límite un día antes de realizar los trabajos).
Certificados de operatividad del equipo, (check list), (vigente)
Certificado del operador (vigente)
Certificado del rigger (si fuese el caso - vigente)
Diagrama de carga del equipo
SCTR (salud y pensiones)
Seguro SOAT
Seguro TREC
Certificado de revisiones técnicas
Brevete
Uso obligatorio de EPPs (si el ingreso es necesario al área de trabajo)
- Solicitar oportunamente al Residente de obra, la compra de los equipos de protección personal (EPPs) y sistemas de protección colectiva (EPC), requeridos para el desarrollo de los trabajos bajo su dirección.
- Verificar la disponibilidad de los equipos de protección personal (EPP) y sistemas de protección colectiva (SPC) necesarios, antes del inicio de los trabajos.
- Verificar que los Supervisores y Capataces hayan recibido y conozcan el contenido de la última versión aprobada de las directivas de SST y gestión ambiental y los
- procedimientos de trabajo relacionados a las labores que supervisan.
- Participar en el programa de capacitación y el programa de inspecciones, en calidad de instructor e inspector respectivamente. Dicha participación quedará registrada en los formatos correspondientes y se evaluará en función a la política de SST de la MDCH.



Supervisores y capataces

- Verificar que los trabajadores a su cargo hayan recibido la "Charla de Inducción" y firmado el "Compromiso de Cumplimiento", requisitos indispensables para iniciar sus labores en obra.
- Desarrollar el Análisis de Trabajo Seguro (ATS), antes del inicio de cada actividad nueva y cuando existan variaciones en las condiciones iniciales de la misma.
- Registrar evidencias de cumplimiento
- Informar a los trabajadores a su cargo, a cerca de los peligros y aspectos ambientales asociados al trabajo que realizan y asegurarse que conozcan las medidas preventivas y de control adecuadas para evitar accidentes que generen lesiones personales, daños materiales y ambientales e interrupción del proceso constructivo.
- Instruir a su personal respecto de la última versión aprobada de los procedimientos de trabajo y directivas de prevención de riesgos y gestión ambiental y verificar el cumplimiento de estos durante el desarrollo de los trabajos. Registrar evidencias de cumplimiento.
- Solicitar oportunamente al almacén de obra, los equipos de protección personal (EPP) y sistemas de protección colectiva (SPC) requeridos para el desarrollo de los trabajos que le han sido asignados.
- Registrar evidencias de cumplimiento.
- Instruir a su personal sobre el correcto uso y conservación de los equipos de protección personal (EPP) y sistemas de protección colectiva (SPC) requeridos para el desarrollo de los trabajos asignados y solicitar oportunamente la reposición de los que se encuentren deteriorados.
- Registrar evidencias de cumplimiento.
- Utilizar permanentemente los equipos de protección personal (EPP) requeridos para el desarrollo de los trabajos y exigir a su personal el uso correcto y obligatorio de los mismos.
- Impartir todos los días y antes del inicio de la jornada, la "charla de cinco minutos", a todo su personal, tomando como referencia el Análisis de Trabajo Seguro (ATS), registrándose en los formatos correspondientes los cuales evidenciaran su cumplimiento.
- Velar por el orden, la limpieza y la preservación del ambiente en su frente de trabajo.
- Mantenerse en estado de observación permanente en su frente de trabajo, supervisando con mentalidad preventiva el desarrollo de las tareas asignadas a su personal y corrigiendo de inmediato los actos y condiciones sub estándares que pudieran presentarse. En casos de alto riesgo deberá detener la operación hasta eliminar la situación de peligro. Registrar evidencias de cumplimiento.
- Disponer la colocación, en caso las condiciones de entorno lo requieran, de la señalización y protecciones colectivas necesarias, antes de retirarse del frente de trabajo.
- Reportar de inmediato al Residente de Obra y al Supervisor SST cualquier incidente o accidente que ocurra en su frente de trabajo y brindar información veraz de lo ocurrido durante el proceso de investigación correspondiente.
- Participar en el programa de capacitación y el programa de inspecciones, en calidad de instructor e inspector respectivamente. Dicha participación quedará registrada en los formatos correspondientes y se evaluará en función a la política de la MDCH.

Jefe y/o Supervisor SST.

- Asistir al Residente de Obra en la elaboración e implementación del Plan de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental de la obra, de acuerdo con los lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo y Gestión Ambiental de la GERENCIA de Infraestructura.
- Asimismo, administrar y reportar los resultados de su implementación a la Residencia de Obra y a la Jefatura de Seguridad salud en el Trabajo y Medio Ambiente, en simultáneo.
- Asistir a la Línea de Mando el desarrollo de los Análisis de Riesgos, y a los supervisores y capataces en la elaboración de los ATS y llenado de los permisos de trabajo (PETAR).
- Mantenerse en estado de observación permanente supervisando con mentalidad preventiva el desarrollo de los trabajos y corrigiendo de inmediato, en la medida de lo posible, los actos y condiciones sub estándares que pudieran presentarse. En casos de alto riesgo deberá detener las operaciones hasta eliminar la situación de peligro.



- Adicionalmente, tiene funciones operativas concernientes al análisis de riesgo de las diferentes actividades que se ejecuten en obra, participa en las reuniones de planificación de obra y coordina con el área técnica la incorporación de las medidas preventivas en procedimientos de trabajo específicos, capacita al personal de obra en lo referente al cumplimiento de las normas de prevención de riesgos y supervisa el desarrollo de las operaciones.
- El Prevencionista de SST de la obra, reporta simultáneamente al Residente de Obra y al Supervisor de SST, a través del cual, llega a la GIMDCH.

5. IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS LEGALES

- **La Ley N° 29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**, que establece los siguientes Principios: Prevención, Responsabilidades, Cooperación, Información y Capacitación, Gestión Integral, Atención Integral de la Salud, Consulta y Participación, Primacía de la Realidad y Protección
- **El Reglamento D.S. N°005-2012-TR de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo** tiene como objetivo promover una cultura de prevención de riesgos laborales en el país, sobre la base de la observancia del deber de prevención de los empleadores, el rol de fiscalización y control del Estado y la participación de los trabajadores y sus organizaciones sindicales.
- **Normas Básicas de Seguridad e Higiene en Obras de Edificación (Resolución Suprema N°021-83-TR)**; Que tiene por finalidad precisar condiciones mínimas de seguridad e higiene en obras de edificación para prevenir riesgos ocupacionales y proteger la salud e integridad física y mental de los trabajadores.
- **Norma Técnica G-050 (Resolución Ministerial N° 010-2009-VIVIENDA)**; Que tiene por objetivo establecer los lineamientos técnicos necesarios para garantizar que las actividades de construcción se desarrollen sin accidentes de trabajo ni causen enfermedades ocupacionales.
- **Normas Técnicas del Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (DS N° 003-98- SA)**; El cual otorga coberturas por accidente de trabajo o enfermedad ocupacional y pensión a los trabajadores, empleados y obreros en calidad de afiliados.
- **Ley General de Inspección del Trabajo (LEY N° 28806) y su Reglamento (DS N° 019- 2006-TR y 019-2007-TR)**; Corresponde a la Inspección del Trabajo, la vigilancia y exigencia del cumplimiento de las normas legales, reglamentarias, convencionales y condiciones contractuales, en el orden socio laboral, y se refieran al régimen de común aplicación o a los regímenes especiales.

6. ESQUEMA METODOLÓGICO DEL CUMPLIMIENTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y MEDIO AMBIENTE

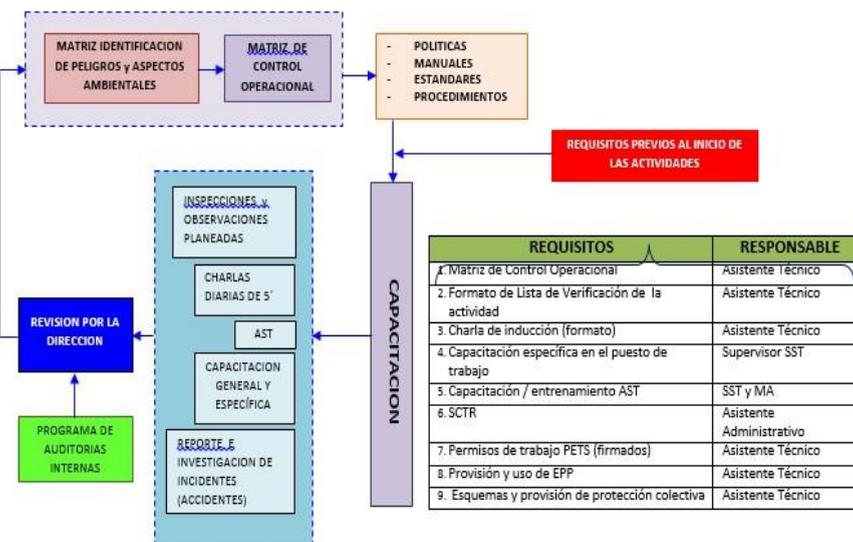


Fig. 3: Esquema Metodológico de Gestión de SST en Obra



EVALUACIÓN DE RIESGO

La Evaluación de Riesgo se convertirá en la principal herramienta de campo que permite fácilmente identificar los peligros de cada actividad.

Como parte de la planificación de obra se evalúan todas las actividades que se ejecutarán durante el desarrollo de las actividades, identificando los peligros asociados a cada una de ellas y valorándolos mediante un análisis matricial de las variables.

PROBABILIDAD Y CONSECUENCIA.

Los peligros identificados y registrados en la "Matriz de Identificación de Peligros" se valoran para identificar las "actividades críticas" para las que deberán elaborarse procedimientos de trabajo específicos que servirán de referencia para la capacitación del personal y el monitoreo de actividades.

Para controlar los PELIGROS asociados a las operaciones de la obra, se deberá elaborar "Matrices de Control Operacional" para cada PELIGRO identificado. En dichas matrices se registran las actividades críticas asociadas a cada peligro, las medidas de control, los "puestos clave" y los Estándares y/o Procedimientos Generales de Trabajo que sirven de guía para el desarrollo de las actividades de obra, o en su defecto, como referencia para la elaboración de Procedimientos Específicos de Trabajo.

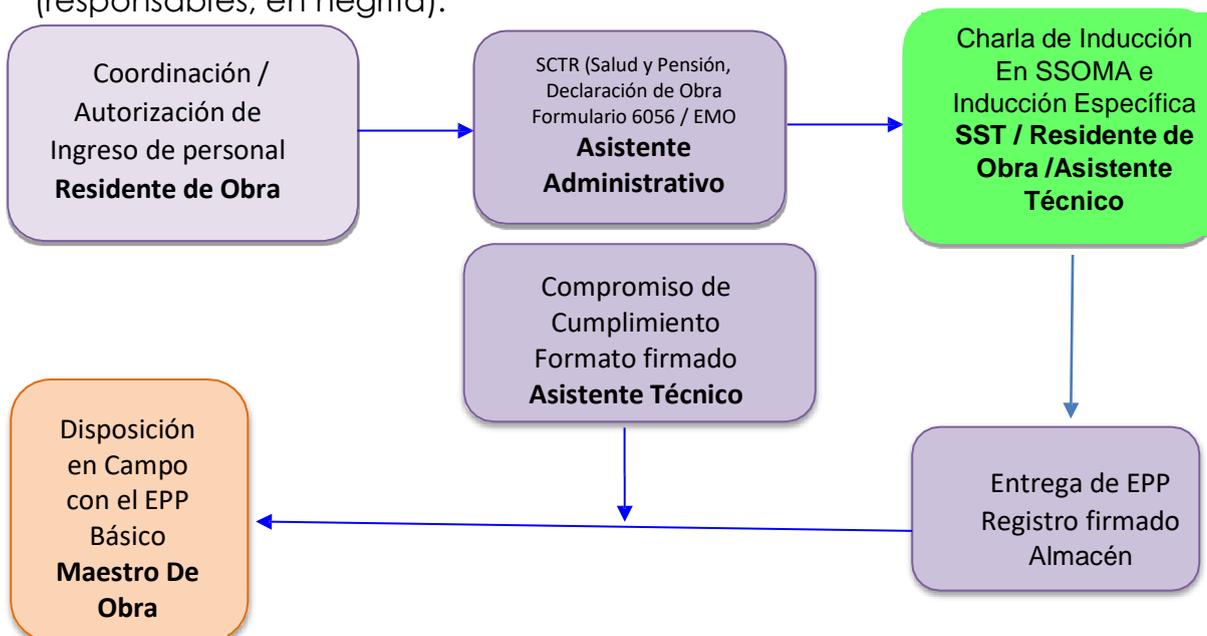
REQUISITOS PREVIOS AL INICIO DE ACTIVIDADES.

La Instrucción y Capacitación entorno al esquema de Análisis de Riesgos y la difusión de las Políticas y estándares de la obra permitirán que se implemente un método de difusión y control en campo (Inspecciones, observaciones, Charlas de cinco minutos (5´), ATS, entrenamiento, Capacitaciones Generales y Específicas y Observaciones de Campo, simulacros de emergencia.

Como método de Mejora Continua, la implementación del Programa de Auditoria permitirá verificar si el esquema antes planteado permitirá un manejo efectivo del control de los peligros propios de las actividades que se ejecutan en la obra con los métodos de control apropiados.

7. INCORPORACIÓN DE TRABAJADORES A LA OBRA

(responsables; en negrita).





EMO = Examen Médico Ocupacional. SCTR=Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo
Fig. 4: Esquema Básico de Incorporación de Personal de Obra

Como lo expresa el flujo grama establecido líneas arriba, la incorporación de los trabajadores a la obra pasará por las siguientes etapas:

El Residente de Obra es el único encargado de autorizar la incorporación de un trabajador a Obra.

- Por Medio de la Inducción en Seguridad y Medio Ambiente, el trabajador firmará el documento denominado Compromiso de Cumplimiento del RISTT de la MDCH.
- Recién cumplida esta etapa, el trabajador dispondrá del equipamiento necesario para desarrollar sus actividades en campo.

El equipamiento básico para cada trabajador es el siguiente:

Casco de seguridad normado y certificado.

Lentes de Seguridad normado y certificado.

Ropa de Alta Visibilidad de Seguridad.

Zapatos de Seguridad con punta de acero normado y certificado

Guantes, según el puesto de trabajo.

Protección Auditiva (de ser necesario / de acuerdo con el puesto de trabajo).

- Arnés de Seguridad con Línea de Vida (de ser necesario / de acuerdo con el puesto de trabajo).

El Asistente Técnico por medio de la revisión de la Matriz de Control Operacional definirá los Elementos de Protección Personal complementarios en conformidad a la actividad que desarrollará el trabajador

- En conformidad al estándar de Responsabilidad de la Línea de Mando
- Funcional, cada jerarquía es el responsable de hacer cumplir estas etapas del
- Programa de Incorporación de Personal.

8. DE LA POLÍTICA DE LA GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA DE LA MDCH.

El fin primordial de la GERENCIA de Infraestructura, en materia de seguridad y salud en el trabajo es crear y mantener ambientes de trabajo, saludables y libres de lesiones para toda persona que se encuentre en nuestras instalaciones.

En nuestra tarea por evitar la ocurrencia de lesiones y alcanzar un desempeño competitivo en seguridad y salud, nos basamos en los principios siguientes:

- La alta dirección, es responsable de ejercer el liderazgo en seguridad y salud ocupacional, estar comprometida con el establecimiento de ambientes de trabajo saludables y libres de lesiones y de demostrar, de manera sostenida, los estándares esperados respecto de la salud en el Trabajo.
- El trabajo seguro es una condición de nuestras actividades. Todo trabajador tiene el derecho y la obligación de mejorar sus conocimientos y habilidades en materia de seguridad y salud en el trabajo, asumiendo la responsabilidad de ella misma, trabajando y administrándose con una conducta segura. Esta responsabilidad es ante su familia y su entorno laboral.
- Mantener un mejoramiento continuo en la gestión del control de los peligros de
- sus actividades, a través, de la actualización permanente de la matriz de identificación, evaluación y control de peligros y aspectos, y la adopción de las medidas más apropiadas para la seguridad y salud ocupacional de toda nuestra organización.
- Se está diseñando un programa de chequeos médicos periódicos a nuestros
- empleados, es fundamental para controlar la salud y bienestar de nuestros trabajadores y garantizar su competencia para el trabajo.
- Se está diseñando y aplicaremos procedimientos de trabajo seguro que nos permitan tomar medidas de control eficaz a fin de eliminar o controlar los peligros y riesgos de las tareas consideradas de alto riesgo.



- Al identificar una condición insegura, un acto inseguro u ocurrir un incidente, la línea de mando correspondiente y la GERENCIA de Infraestructura, investigan el incidente y toman las medidas inmediatas correctivas.
- Fomentar la participación de los trabajadores en la seguridad y salud ocupacional para la permanente adopción de una conducta responsable y segura.
- La implementación por parte de la GERENCIA de Infraestructura y la Alta
- Dirección de la MDCH de un programa estructurado de capacitación e información respecto de la seguridad y la salud en el trabajo es un objetivo preventivo continuo de nuestro sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- Difusión de la Políticas: Será publicada en todos los departamentos de la obra, con objeto de ser conocida por todos y se pondrá especial énfasis en asegurar su correcta difusión a todos los niveles de la organización, especialmente a los trabajadores, a través, de la charla de inducción.

GERENTE DE INFRAESTRUCTURA

9. ESTÁNDARES DE SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO y MEDIO AMBIENTE DE LA GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA

Los Estándares de la GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA DE LA MDCH son de obligatorio conocimiento por parte de la línea de mando de la Obra.

El Residente de Obra por medio de la Oficina de Seguridad y Salud en el Trabajo y Medio Ambiente garantizará que la Matriz de Control Operacional y los Procedimientos Específicos de Obra coincidan con los Estándares de la Institución.

La Oficina de Seguridad y Salud en el Trabajo y Medio Ambiente (SSOMA), mantendrá un archivo a disposición de los usuarios (tipo biblioteca) en el que figuren todos los estándares de la institución.

10. MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS DE CONTROL (IPERC)

Antes de iniciar la Obra, se confeccionará la Matriz de Identificación de Peligros que permite que la línea de mando tenga referencias claras sobre el valor de riesgo asignado a cada una de sus actividades.

El Asistente Técnico usará permanentemente la Matriz a fin de que por medio de esta herramienta desarrolle la Matriz de Control Operacional.

De existir actividades no descritas en la Matriz IPERC, El Asistente Técnico es el que debe realizar en conjunto con la Oficina de Seguridad, Salud en el trabajo y Medio Ambiente la Matriz correspondiente.

Se adjunta en este documento la Matriz de Identificación de Peligros asociados a las actividades de la obra.

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

- a) La aplicación del presente procedimiento se realiza al inicio de la implementación del SGSST y cada vez que se inicie un proyecto y/o modifique el proceso / actividad identificados originalmente.



La identificación de peligros se realiza en las actividades rutinarias y no rutinarias, de todas las personas que tengan acceso al lugar de trabajo (incluyendo contratistas y visitantes); tomando en cuenta el comportamiento (actitud) humano, infraestructura.

Equipos y materiales; peligros generados fuera del lugar de trabajo que estén bajo el control de la GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA DE LA MDCH y peligros generados en el entorno del lugar del trabajo que pueden ser controlados por GIMDCH. Asimismo, se toma en cuenta el diseño de las áreas de trabajo, los procesos, las instalaciones, la maquinaria / equipamiento, los procedimientos operativos y la organización de trabajo, incluyendo su adaptación a las capacidades humanas.

b) El personal de la obra y la línea de mando con asistencia del supervisor de seguridad y salud, realizan un análisis de los procesos, identificando las actividades que los componen, los peligros/riesgos, los mismos que serán registrados en la matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (PSST-01- GRI).

c) Para esta identificación, si es necesario, se elaboran diagramas de flujo, diagramas causa efecto, entrevista a los encargados de ejecutar las tareas, consulta de manuales técnicos u otros que se consideren pertinentes.

10.1. MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS DESARROLLO DE LA MATRIZ IPERC.

1. OBJETIVO:

Establecer un método para la Identificación de peligros y evaluación de riesgos de las actividades desarrollados por **LA GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA DE LA MDCH**.

2. ALCANCE:

El procedimiento descrito se aplica a los procesos desarrollados por la GIMDCH establecidos en el alcance del SGSST de la MDCH, así como a los que se incluyan durante el desarrollo de nuevos proyectos y obras.

3. RESPONSABLES:

El presente procedimiento es aplicado por:

- Ingeniero Residente.
- Jefe de SST.
- Jefes de Área.

4. DEFINICIONES

Se realizará el IPERC correspondiente a cada uno de los componentes, tomando en cuenta las partidas asignadas en el Expediente Técnico, los IPERC generados serán comunicados y publicados en cada una de las componentes.

Los trabajadores junto con el personal técnico realizarán diariamente el Análisis de Seguridad de la Tarea (ATS) para identificar continuamente los peligros y evaluar los riesgos; esto a fin de minimizarlos controlarlos o eliminarlos.

Todos los desvíos, incidentes o condiciones subestándares identificados serán evaluados in-situ por los supervisores cuando lleguen a una labor o frente de trabajo antes de comenzar a evaluar los trabajos operacionales, debiendo retroalimentar a los trabajadores involucrados si el caso amerita, los que deberán ser reportados en el formato correspondiente y deberán ser entregados al responsable de área para la corrección respectiva según el grado de riesgo Se realizará el monitoreo, seguimiento y cumplimiento de las recomendaciones identificadas en el IPERC y solicitar los cambios de ser necesarios según el perfil del riesgo.

- Se retroalimentará a todo el personal en el punto de acción sobre el IPERC, cuando se identifiquen peligros que representan un alto riesgo observado (alto, medio o bajo)



Se determinan los niveles de severidad y probabilidad, y con ello la magnitud del riesgo, según los criterios que en adelante se detallan.

Severidad: Para determinar la severidad, es necesario determinar el grado de lesión o daño producido por el peligro o los agentes físicos, químicos, biológicos al que está expuesto el personal

Probabilidad: Para determinar la probabilidad es necesario valorar el grado de controles que se tienen, asimismo la cantidad de personal que están expuestos y la frecuencia con la que se exponen al peligro identificado.

Peligro: Fuente, situación o acto con potencial para causar daño en términos de daño humano o deterioro de la salud.

Evaluación de Riesgos: Proceso general de estimación del nivel del riesgo y la decisión de si el riesgo es o no aceptable.

Riesgo: Combinación de la probabilidad que ocurra un suceso o exposición peligrosa y la severidad de daño o deterioro de la salud que causar el suceso o exposición. **Riesgo del Entorno:** Todos los riesgos que no son derivados del proceso.

5. Descripción

Las actividades para la Identificación de Peligros, así como la evaluación de los Riesgos, y las pérdidas asociadas se realizan de acuerdo con los siguientes pasos:

5.1. Evaluación de Riesgos

- La evaluación de los riesgos la realiza el personal de la obra y la línea de mando con asistencia del supervisor de seguridad y salud en el trabajo y es aprobado por el Supervisor de Obra / Ingeniero Residente de la obra, se registra en el formulario de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos.
- Para la evaluación de la PROBABILIDAD de ocurrencia del incidente (accidente) se consideran cuatro índices (A, B, C y D)

Se determina con la siguiente fórmula: $PROBABILIDAD = A+B+C+D$

Dónde:

A: Índice de personas expuestas

B: Índice de procedimientos existentes

C: Índice de capacitación

D: Índice de exposición al Riesgo

El valor de los índices se determina con la siguiente matriz:

MATRIZ DE VALORACIÓN DE LOS ÍNDICES

VALOR	ÍNDICES			
	A	B	C	D
1	De 1 a 3	Existen son satisfactorios y suficientes	Personal entrenado. Conoce el peligro y lo previene.	Por lo menos una vez al año Raras veces en su jornada laboral. El evento se ha presentado una vez o nunca en el área, en el periodo de un año. Esporádicamente Tareas que no implican contacto con otras personas, es posible el desarrollo guardando el distanciamiento social.
2	De 4 a 12	Existen parcialmente y no son satisfactorios o suficientes	Personal parcialmente entrenado, Conoce el peligro pero no toma	Por lo menos una vez al mes Algunas veces en su jornada laboral El evento se ha presentado 2 a 11 veces en el área, en el periodo de un año. Eventualmente



VALOR	ÍNDICES			
	A	B	C	D
			acciones de control.	Tareas que requieren interacción ocasional de las personas a menos de 1 metro de distancia, más no implica contacto directo entre ellos.
3	Más de 12	No existen	Personal no entrenado, no conoce el peligro, no toma acciones de control.	Por lo menos una vez al día o semana Varias veces en su jornada laboral El evento se ha presentado 12 o más veces en el área, en el periodo de un año. Permanentemente Tareas que requieren contacto directo entre las personas.

Para determinar la escala de PROBABILIDAD, se deben tomar en cuenta los siguientes datos:

Datos Históricos.; Frecuencia de exposición.; Tiempo de exposición.

Número de personas expuestas (%). Vulnerabilidad de los componentes del sistema.; Factor humano.

- c. Para la evaluación de la CONSECUCENCIA del incidente (accidente) se considera la siguiente matriz:

VALOR	DESCRIPCIÓN
1	Lesiones/enfermedades que pueden ser tratados con primeros auxilios, sin tiempo perdido.
2	Lesiones/enfermedades que requieran 3 a 15 días de ausencia laboral.
3	Lesiones/enfermedades que requieran más de 15 días de ausencia laboral o permanente o impliquen pérdida de vida.

- d. Para la determinación del Nivel del Riesgo se aplica la siguiente fórmula:

$$\text{RIESGO} = \text{PROBABILIDAD} * \text{SEVERIDAD}$$

El resultado obtenido de la multiplicación se interpreta con la siguiente matriz:

PONDERACIÓN	NIVEL DE RIESGO	INTERPRETACIÓN
25 a 36	Intolerable	Situación crítica, corrección urgente. No debe comenzarse ni continuar el trabajo hasta que no se haya controlado el riesgo
17 a 24	Importante	No debe comenzarse el trabajo hasta que no haya establecido medidas de control, si se está trabajando debe controlarse el riesgo lo más pronto posible
9 a 16	Moderado	Controlar el riesgo en un plazo determinado
5 a 8	Tolerable	No requiere mejorar las acciones preventivas existentes. Se requiere comprobaciones periódicas para verificar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
4	Trivial	No requiere acción específica



Las Medidas de Control a Implementar se definen en el Procedimiento de Control Operacional.

- f. Las medidas de control a implementar seguirán la jerarquía de controles que establece la Ley N° 29783:

Jerarquía de Controles - Orden de Prioridad	
1	Eliminación.
2	Sustitución.
3	Ingeniería / Aislamiento / Modificación.
4	Control Administrativo (Señalización y Código de Colores, Capacitación, Normas, PET, AST, Manuales Técnicos, etc.).
5	Equipo de Protección Personal (EPP), básico o especial.

5.2. Actualización

La identificación de peligros y evaluación de riesgos deben ser actualizados por los Jefes de Área cuando ocurran cambios significativos en las condiciones del proceso/actividad; cambio de equipos o tecnología; desarrollo de nuevos productos o proyectos; cambio en la metodología de la operación, contratación de nuevos servicios; accidentes, modificaciones al SGSST, cambios en la legislación aplicable, ya sea por la expedición de nuevas normas; u otros casos en que sea necesario.

6. Formularios de Registros

Forma parte del presente procedimiento el siguiente formulario:

Matriz de identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Consecuencias; SSOMA – MDCH.

11. MATRIZ DE CONTROL OPERACIONAL

La Matriz de Identificación de Peligros nos dará antecedentes sobre el nivel de Riesgo que se asume por actividad.

Para cada una de las actividades críticas se debe desarrollar la Matriz de Control Operacional. Asimismo, se anexarán los procedimientos de trabajo para las partidas en la que sean necesarias.

12. PROCEDIMIENTOS

Para efectos de Prevención de Riesgos, la obra identifica 2 tipos de Procedimientos: Uno de ellos son los Procedimientos Administrativos, comprendiendo los lineamientos administrativos en el cumplimiento de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Los Procedimientos de Trabajos, corresponden a documentos técnicos que incorporan claramente la actividad preventiva con que se debe desarrollar un trabajo determinado. Los Procedimientos de Trabajo se desarrollan teniendo en consideración la Matriz de Control Operacional.

13. CHARLA DIARIA DE SEGURIDAD

Todos los Prevencionista/maestro de obra, en forma diaria deben realizar una Charla de Seguridad, de acuerdo con el Rol mensual de Capacitación elaborado por el Supervisor de SST de la Obra, la cual necesariamente bajo el contexto del COVID-19, deberá incorporar tema de sensibilización sobre los peligros, riesgos y medidas para prevenir el contagio del COVID-19 al interior y exterior de obra.

El Asistente Técnico es el responsable de verificar que se cumpla con esta actividad en forma diaria por parte de la línea de capataces.



El departamento Prevención de Riesgos (SSOMA MDCH) es el encargado de vigilar que cada uno de los trabajadores de la obra reciba diariamente la charla de seguridad.

La Charla Diaria de Seguridad comprenderá una instrucción en un tiempo aproximado a los 5 minutos.

Los temas básicos de la Charla Diaria de Seguridad estarán determinados por las necesidades evidentes de divulgación de medidas preventivas que evidencie el ATS y los incidentes reportados.

Para ello se analiza la actividad de trabajo evidenciando con ello cuales son los peligros y riesgos existentes y poder tomar las medidas preventivas para evitar accidentes personales y/o materiales. Independiente de lo anterior, la Jefatura de SSOMA de la MDCH, emitirá en forma mensual un listado de sugerencias para Charlas Diarias de Seguridad en Campo.

14. CHARLA ESPECÍFICA (CAPACITACIÓN) Y CHARLA INTEGRAL DE 30 MINUTOS

Cada Asistente Técnico tiene la responsabilidad de mantener un contacto grupal con la totalidad de los trabajadores asignados a su área.

El empleo de la Charla específica corresponde a una instrucción semanal o mensual que se coordinara con el Residente.

El Residente de Obra con el apoyo del Supervisor de SST emitirá una charla, la que será difundida por esta jerarquía al Asistente Técnico. El Asistente Técnico es el responsable de difundirla a su grupo de trabajo. Esta instrucción debe quedar registrada para ser auditada. En forma semanal (independiente de la charla específica) el Asistente Técnico debe realizar una Charla Integral de 30 minutos.

El tema que el Asistente Técnico asigne a la charla de 30 minutos va a ser en conformidad a la dinámica de la obra, el cual necesariamente bajo el contexto del COVID-19, deberá incorporar tema de sensibilización sobre los peligros, riesgos y medidas para prevenir el contagio del COVID-19 al interior y exterior de obra.

El Departamento de Prevención de Riesgos es el responsable de asesorar a los Ingenieros de Campo en la instrucción que realizará a su grupo de trabajo.

15. ANÁLISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)

Definida como una de las más importantes herramientas preventivas, la obra determina que, en forma diaria, el capataz en conjunto con los trabajadores debe preparar los ATS.

Para la implementación de esta actividad se debe usar el formato institucional diseñado para el efecto.

El Asistente Técnico y el Maestro de Obras son los responsables de dar el visto bueno en forma diaria a este documento. Este documento de carácter contractual.

La Jefatura de SST debe instruir formalmente a la línea de capataces en la confección de este documento.

16. LISTADO DE VERIFICACIÓN – INSPECCIÓN

Por medio de La matriz de Control Operacional queda definida la necesidad de implementar un Listado de verificación por actividad crítica.

El Listado de verificación es un documento que permite que, por medio de un checklist, el Maestro de Obra pueda evaluar las condiciones de seguridad en el entorno laboral y el cumplimiento administrativo.

La obra implementará un checklist genérico, mientras que por medio de la Matriz de Control Operacional se determinará si algún tipo de actividad requiere un Checklist específico.

17. PROGRAMAS DE AUDITORIAS INTERNAS

Se contará con un programa calendarizado que guarda relación con el plazo de ejecución de la obra, en el cual se define la oportunidad en la que se auditará cada elemento del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente, cada elemento del sistema será auditado por lo menos una vez en dicho plazo, a excepción



de: "Control Operacional" e "Incidentes, no conformidades, acción correctiva y acción Preventiva", que serán auditados mensualmente, mientras que: "Preparación y respuesta ante Emergencia", se auditará por lo menos dos veces al año

18. PRESUPUESTO PARA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SST)³

a. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

En concordancia con la Norma G.050 Seguridad durante la construcción, del Reglamento Nacional de Edificaciones en la que se establece la obligatoriedad de contar con el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo (PSST) como requisito indispensable para todo proyecto de edificación y/o de construcción civil, debe incluirse en el Expediente Técnico de Obra, la partida correspondiente a Seguridad y Salud en el Trabajo, en la que se estimará el costo de implementación de los mecanismos técnicos y administrativos contenidos en el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo (PSST). De otro lado, la Ley N° 29783 y su Reglamento el DS-005-2012- TR establecen requisitos legales a ser cumplidos los cuales tiene que ser presupuestados necesariamente.

b. ELABORACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Comprende las actividades y recursos que correspondan al desarrollo, implementación y administración del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo (PSST), debe considerarse, sin llegar a limitarse: El personal destinado a desarrollar, implementar y administrar el plan de seguridad y salud en el trabajo, así como los equipos y facilidades necesarias para desempeñar de manera efectiva sus labores.

Forma de medición

Cumplir lo requerido en el Expediente Técnico de Obra en lo referente a personal y recursos disponibles para ejecutar dicha actividad.

c. EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Comprende todos los equipos de protección individual (EPI) que deben ser utilizados por el personal de la obra, para estar protegidos de los peligros asociados a los trabajos que se realicen, de acuerdo con la Norma G.050 Seguridad durante la construcción, del Reglamento Nacional de Edificaciones y bajo el contexto del COVID-19.

Entre ellos se debe considerar, sin llegar a ser una limitación: casco de seguridad, gafas de acuerdo al tipo de actividad, escudo facial, guantes de acuerdo al tipo de actividad (cuero, aislantes, etc.), botines/botas de acuerdo al tipo de actividad (con puntera de acero, dieléctricos, etc.), protectores de oído, respiradores, arnés de cuerpo entero y línea de enganche, prendas de protección dieléctrica, chalecos reflectantes, ropa especial de trabajo (Ropa De Alta Visibilidad, Clase III) en caso se requiera, mascarillas con respiradores, caretas faciales, otros.

Forma de medición

Cumplir lo requerido en el Expediente Técnico de Obra en lo referente a la cantidad de equipos de protección individual para todos los obreros expuestos al peligro de acuerdo con el planeamiento de obra y al Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo (PSST).

d. EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA

Comprende los equipos de protección colectiva que deben ser instalados para proteger a los trabajadores y público en general de los peligros existentes en las diferentes áreas de trabajo.

Entre ellos se debe considerar, sin llegar a ser una limitación: barandas rígidas en bordes de losa y acordonamientos para limitación de áreas de riesgo, tapas para aberturas en losas de piso, sistema de líneas de vida horizontales y verticales y puntos anclaje, sistemas de mallas antiácida, sistema de entibados, sistema de extracción de aire, sistemas de bloqueo (tarjeta y candado), interruptores diferenciales para tableros eléctricos provisionales, alarmas audibles y luces estroboscópicas en maquinaria pesada y otros.



Forma de medición

Cumplir lo requerido en el Expediente Técnico de Obra en lo referente a la cantidad de equipos de protección colectiva para el total de obreros expuestos al peligro, de los equipos de construcción, de los procedimientos constructivos, en conformidad con el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo (PSST) y el planeamiento de obra.

e. SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD

Comprende, sin llegar a limitarse, las señales de advertencia, de prohibición, de información, de obligación, las relativas a los equipos de lucha contra incendios y todos aquellos carteles utilizados para rotular áreas de trabajo, que tengan la finalidad de informar al personal de obra y público en general sobre los riesgos específicos de las distintas áreas de trabajo, instaladas dentro de la obra y en las áreas perimetrales. Cintas de señalización, conos reflectivos, luces estroboscópicas, alarmas audibles, así como carteles de promoción de la seguridad y la conservación del ambiente, etc.

Se deberán incluir las señalizaciones vigentes por interferencia de vías públicas debido a ejecución de obras.

Forma de medición

Cumplir lo requerido en el Expediente Técnico de Obra en lo referente a la cantidad de señales y elementos complementarios necesarios para proteger a los obreros expuestos al peligro, de acuerdo con el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo (PSST).

f. CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD

Comprende las actividades de adiestramiento y sensibilización desarrolladas para el personal de obra. Entre ellas debe considerarse, sin llegar a limitarse: Las charlas de inducción para el personal nuevo, las charlas de sensibilización, las charlas de instrucción, la capacitación para la cuadrilla de emergencias, etc.

En el Reglamento DS-005-2012-TR, de SST, se establece que la formación de los trabajadores debe estar orientada, sin ser excluyentes, a los siguientes temas:

En el puesto de trabajo específico;

En los cambios en las funciones que desempeñen los trabajadores, cuando éstos se produzcan;

En los cambios en las tecnologías o en los equipos de trabajo, cuando éstos se produzcan;

En las medidas que permitan la adaptación a la evolución de los riesgos y la prevención de nuevos riesgos; y,

En la actualización periódica de los conocimientos.

Las capacitaciones pueden ser brindadas por el empleador o por terceros, pero quienes las dicten deben ser profesionales competentes y con experiencia en temas de seguridad y salud. Asimismo, en el Reglamento se indica que el empleador debe contar con ambientes, materiales y documentos idóneos que garanticen la adecuada formación de los trabajadores.

Forma de medición

Cumplir lo requerido en el Expediente Técnico de Obra en lo referente a los objetivos de capacitación del personal de la obra, planteados en el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo (PSST)

g. RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO

Comprende los mecanismos técnicos, administrativos y equipamiento necesario, para atender un accidente de trabajo con daños personales y/o materiales producto de la ausencia o implementación incorrecta de alguna medida de control de riesgos. Estos accidentes podrían tener impactos ambientales negativos. Se debe considerar, sin llegar a limitarse: Botiquines, tópicos de primeros auxilios, camillas, vehículo para transporte de heridos (ambulancias), equipos de extinción de fuego (extintores, mantas ignífugas, cilindros con arena), trapos absorbentes (derrames de productos químicos).



Forma de medición

Cumplir lo requerido en el Expediente Técnico de Obra en lo referente a Mecanismos y Equipamiento de respuesta implementados.

h. EXAMEN MEDICO OCUPACIONAL: DE INGRESO, PERIÓDICO Y DE RETIRO.

Identificación del estado de salud del trabajador; estable, postulante y de intermediación laboral en LA GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA DE LA MDCH, con la finalidad de crear una historia clínica ocupacional para cada trabajador, efectuar tamizaje ocupacional y cumplir con lo establecido por la normativa legal vigente y con los estándares de gestión de seguridad y salud ocupacional.

LÍNEAS DE ACTUACIÓN

1. Determinar el estado general de salud y/o limitaciones ocupacionales para un determinado puesto de trabajo, traducida en una ficha médica ocupacional especializada.
2. Medidas de prevención y tratamiento.
3. Determinar si la condición de salud es incompatible para trabajar en ambientes con factores de riesgo laboral actuales.

De acuerdo con lo previsto en el Artículo 71° de la Ley 29783, los resultados de los exámenes médicos deben ser informados al trabajador únicamente por el médico del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo, quien le hará entrega del informe escrito debidamente firmado. Al tratarse de una información de carácter confidencial, el médico informa al empleador las condiciones generales del estado de salud de los trabajadores, con el objetivo de diseñar medidas de prevención adecuadas.

Forma de medición

Cumplir lo requerido en el Expediente Técnico de Obra en lo referente a Exámenes Médico Ocupacionales implementados.

i. SEGURO COMPLEMENTARIO DE TRABAJO DE RIESGO (SCTR)

Las Entidades Empleadoras que realizan las actividades de riesgo están obligadas a contratar el seguro complementario de trabajo de riesgo, siendo de su cuenta el costo de las primas y/o aportaciones que origine su contratación

Están comprendidas en esta obligación las Entidades Empleadoras constituidas bajo la modalidad de cooperativas de trabajadores, Empresas de Servicios Especiales, sean empresas de Servicios Temporales o sean Empresas de Servicios Complementarios, los contratistas y subcontratistas, así como toda institución de intermediación o provisión de mano de obra que destaque personal hacia centros de trabajo donde se ejecuten las actividades de riesgo.

Las Entidades Empleadoras que contraten obras, servicios o mano de obra, están obligadas a verificar que todos los trabajadores destacados a su Centro de Trabajo, han sido debidamente asegurados conforme a las reglas del DS-003-98-SA; en caso contrario, contratarán el seguro por cuenta propia a fin de garantizar la cobertura de dichos trabajadores, si pena de responder solidariamente con tales empresas proveedoras frente al trabajador afectado.

Forma de medición

Cumplir lo requerido en el Expediente Técnico de Obra en lo referente al SCTR contratado.

19. CUMPLIMIENTO DE LA PERFORMANCE DE LA LÍNEA DE MANDO

Mediante este mecanismo de control se medirá mensualmente el involucramiento de cada integrante de la Línea de Mando. La Jefatura de SSOMA en conjunto con el Residente de Obra evaluarán mensualmente los resultados en las reuniones de producción, estableciendo escalas de faltas para los Maestros de Obra, Ingenieros y responsables de la obra.



ANEXOS

**KIT DE PRIMEROS AUXILIOS
ACTA DE INSTALACIÓN DEL SUB COMITÉ D SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
CONFORMACIÓN DE BRIGADAS
CARGO DE ENTREGA Y COMPROMISO DE CUMPLIMIENTO DEL RISST
FORMATO DE CHARLAS DIARIAS
FORMATO DE AREA DE TRABAJO SEGURA (ATS)
FORMATO DE PERMISO ESCRITO DE TRABAJOS DE ALTO RIESGO**



KIT DE PRIMEROS AUXILIOS PARA USO DE LA BRIGADA PARA SITUACIONES DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

Soluciones:

1. Alcohol 100%	01 frasco de 100 cc.
2. Agua oxigenada	01 frasco. de 200 cc.
3. Isodine espuma	01 frasco de 100 cc.
4. Isodine solución	01 frasco de 100 cc.
5. Agua estéril/destilada	01 frasco de 100 cc.

Otros insumos:

1. Gasa estéril	10 paquetes por 5 unidades
2. Esparadrapo antialergico	02 rollos de una pilgada
3. Vendas 4 pulg	04 rollos
4. Jeringas descartables 5 cc	10 unidades
5. Jeringas descartables de 20cc	05 unidades
6. Guantes quirúrgicos (pares)	10 pares
7. mascarillas	10 unidades
8. Férulas	05 unidades
9. Collarín	01 unidad



CONFORMACIÓN DE LA BRIGADA

BRIGADA DE CONTRA INCENDIO:

BRIGADA DE CONTRA INCENDIO:			
CARGO	NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	FIRMA
LIDER			
INTEGRANTE			
INTEGRANTE			
INTEGRANTE			

BRIGADA DE PRIMEROS AUXILIOS

BRIGADA DE PRIMEROS AUXILIOS			
CARGO	NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	FIRMA
LIDER			
INTEGRANTE			
INTEGRANTE			
INTEGRANTE			

BRIGADA DE EVACUACIÓN:

BRIGADA DE EVACUACIÓN:			
CARGO	NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	FIRMA
LIDER			
INTEGRANTE			
INTEGRANTE			
INTEGRANTE			
INSPECTOR SSOMA:		FIRMA	



ACTA DE INSTALACIÓN DEL SUB COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

De acuerdo a lo regulado por la ley N° 29783, ley de seguridad y salud en el trabajo, su reglamento, aprobado por el decreto supremo N° 005-2012-TR, siendo las ____ del ____ de ____ del 202__ en las instalaciones del área /obra/proyecto.

De: _____

Ubicada en _____

Se han reunido para la instalación del sub comité de seguridad y salud en el trabajo (SCSST), las siguientes personas:

1.- Nombre del jefe/residente de
 Obra.....

Miembros titulares del empleador:

	Nombres y Apellidos	DNI	FIRMA	CARGO
1				
2				

Miembros suplentes del empleador:

	Nombres y Apellidos	DNI	FIRMA	CARGO
1				
2				

Miembros titulares del trabajador:

	Nombres y Apellidos	DNI	FIRMA	CARGO
1				
2				

Miembros suplentes del trabajador:

	Nombres y Apellidos	DNI	FIRMA	CARGO
1				
2				



CARGO DE ENTREGA Y COMPROMISO DE CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LA GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA DE LA MDCH

FECHA DE ENTREGA.....

YO,, identificado con N°
DNI..... Trabajador de la **OBRA**

.....
me comprometo a cumplir el presente reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo, sometiéndome a las acciones disciplinarias en caso de incumplimiento:

Firmado este documento reconozco que voy a leer y entender mis responsabilidades en seguridad y salud en el trabajo.

CARGO:

ÁREA DE TRABAJO:

FIRMA: _____

V°B° RESPONSABLE DE ÁREA

V°B° SSOMA

V°B° SUB GERENTE DE INFRAESTRUCTURA

V°B° OFINA DE RR.HH.