PLAN INTEGRAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO



PROYECTO:

PLAZA MARU

EMPRESA: SCARQ

CERTIFICADO N°:
2023 – 229668 -ARQ – ORD – 01

LICENCIA No: 2023 – 119668 - 01

QUITO – ECUADOR

SEPTIEMBRE - 2023

TABLA DE CONTENIDO

1. POLÍTICA EMPRESARIAL 7

2. DISPOSICIONES REGLAMENTARIAS 8

a. Obligaciones, responsabilidades y prohibiciones en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo 12

i. De las obligaciones y responsabilidades 12

ii. De las prohibiciones 12

b. DERECHOS, OBLIGACIONES Y PROHIBICIONES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOSTRABAJADORES 12

i. De los derechos 13

ii. De las obligaciones 13

iii. De las prohibiciones 14

c. RESPONSABLE EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES 16

d. DELEGADO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 16

e. ORGANIZACIÓN DE EMERGENCIAS 16

3. INCUMPLIMIENTOS Y SANCIONES 17

4. DEFINICIONES 18

5. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES PARA LA INTERVENCIÓN DEL PROYECTO “PLAZA MARU”..... 22

6. MATRIZ DE EVALUACIÓN DE RIESGOS..... 24

7. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL OPERACIONAL DE RIESGOS LABORALES 32

8. CAPACITACIÓN Y FORMACIÓN EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES AL PERSONAL..... 38

9. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL..... 40

10. SEÑALÉTICA..... 41

11. SEGUIMIENTO, REGISTRO Y NOTIFICACIÓN DE INCIDENTES, ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES PROFESIONALES U OCUPACIONALES 42

12. PROTOCOLOS DE CONTINGENCIA Y DE EMERGENCIAS 43

ÍNDICE DE TABLA

Tabla 1. Matriz de evaluación de riesgos laborales PLAZA MARU……29

Tabla 2. Medidas de prevención de riesgos para el proyecto PLAZA MARU……..….32

Tabla 3. Matriz de planificación de capacitaciones para la prevención de riesgos laborales.....38

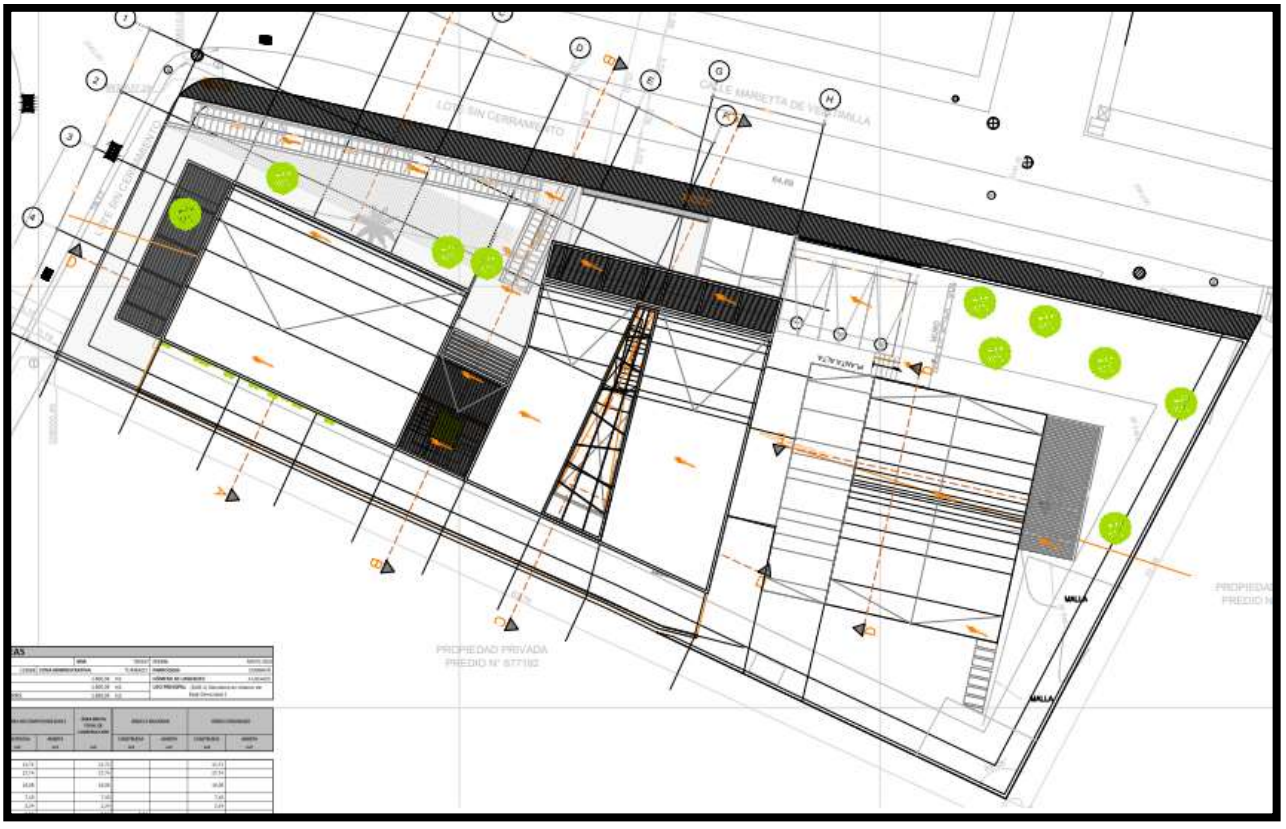
PLAN INTEGRAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL "PLAZA MARU"

El Plan integral de prevención de riesgos laborales de SCARQ será revisado y actualizado periódicamente con la participación del empleador responsable de prevención de riesgos laborales, trabajadores y, en todo caso, siempre que las condiciones laborales se modifiquen.

SCARQ, ratificando su compromiso con la seguridad y salud de sus colaboradores, tomando en cuenta los riesgos identificados en sus procesos, elabora el PLAN DE SEGURIDAD EN LA OBRA CIVIL, de acuerdo a lo estipulado en el REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA CONSTRUCCION Y OBRAS PUBLICAS, así como lo estipulado en la **ORDENANZA MUNICIPAL 0540**, que establece el sistema de prevención y protección ciudadana para la ejecución de obras el DMQ

DATOS GENERALES DEL PROYECTO

Dirección del proyecto	Marieta de Veintimilla y Bárbara Esparza
Arq. Ejecutor	Arq. Sebastián Corral
Residente de Obra	Ing. Steban Hidalgo
Horario de trabajo	De lunes a viernes de 7:30 a 16:30
Área de terreno	1600,39 m2



1. POLÍTICA EMPRESARIAL

SCARQ, dedicado al desarrollo de proyectos y espacios arquitectónicos". El cual, reconoce la importancia de la gestión en prevención de riesgos laborales para generar espacios de trabajo seguros y saludables, para tal fin se compromete a:

- Designar a los responsables, recursos materiales y humanos para realizar la gestión en prevención de riesgos laborales.
- Identificar, evaluar y controlar los riesgos laborales privilegiando el control colectivo al individual.
- Promover la creación de una cultura de prevención de riesgos laborales, mediante la continua información, capacitación y entrenamiento a los trabajadores sobre los riesgos labores a los que están expuestos y, la forma y métodos para prevenirlos.
- Promover una cultura de prevención de riesgos laborales en los trabajadores, contratistas, proveedores y todos aquellos que presten servicios a la empresa o empleador, garantizando así condiciones de trabajo seguras y saludables.
- Cumplir con la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales y salud en el trabajo.
- Mejorar continuamente la gestión en prevención de riesgos laborales.

2. DISPOSICIONES REGLAMENTARIAS

a. Obligaciones, responsabilidades y prohibiciones en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo

i. De las obligaciones y responsabilidades

a) Formular la política empresarial y hacerla conocer a todo el personal de la empresa.

b) Identificar y evaluar los riesgos, en forma inicial y periódicamente, con la finalidad de planificar adecuadamente las acciones preventivas, mediante sistemas de vigilancia epidemiológica ocupacional específicos u otros sistemas similares, basados en mapa de riesgos.

c) Combatir y controlar los riesgos en su origen, en el medio de transmisión y en el trabajador, privilegiando el control colectivo al individual. En caso de que las medidas de prevención colectivas resulten insuficientes, SCARQ, proporcionará, sin costo alguno para el trabajador, la ropa y los equipos de protección individual adecuados.

d) Programar la sustitución progresiva a la brevedad posible de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor o ningún riesgo para el trabajador.

e) Diseñar una estrategia para la elaboración y puesta en marcha de medidas de prevención, incluidas las relacionadas con los métodos de trabajo y de producción, que garanticen un mayor nivel de protección de la seguridad y salud de los trabajadores.

f) Mantener un sistema de registro y notificación de los accidentes de trabajo, incidentes y enfermedades profesionales, así como de los resultados de las evaluaciones de riesgos realizadas y las medidas de control propuestas, registro al cual tendrán acceso las autoridades correspondientes, empleadores y trabajadores.

g) Investigar y analizar los accidentes, incidentes y enfermedades de trabajo, con el propósito de identificar las causas que los originaron y adoptar acciones correctivas y preventivas tendientes a evitar la ocurrencia de hechos similares, además de servir como fuente de insumo para desarrollar y difundir la investigación y la creación de nueva tecnología.

h) Informar a los trabajadores por escrito y por cualquier otro medio sobre los riesgos laborales a los que están expuestos y capacitarlos a fin de prevenirlos, minimizarlos y eliminarlos. Los horarios y el lugar en donde se llevará a cabo la referida capacitación se establecerán previo acuerdo de las partes interesadas.

i) Establecer los mecanismos necesarios para garantizar que sólo aquellos trabajadores que hayan recibido la capacitación adecuada, puedan acceder a las áreas de alto riesgo.

j) Designar, según el número de trabajadores y la naturaleza de sus actividades, un trabajador delegado de seguridad y establecer un servicio de salud en el trabajo.

k) Fomentar la adaptación del trabajo y de los puestos de trabajo a las capacidades de los trabajadores, habida cuenta de su estado de salud física y mental, considerando la ergonomía y demás disciplinas relacionadas con los diferentes tipos de riesgos psicosociales en el trabajo.

l) Adoptar y garantizar el cumplimiento de las medidas necesarias para protegerla salud y el bienestar de los trabajadores, a través de los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

m) Instalar y aplicar sistemas de respuesta a emergencias derivadas de incendios, accidentes mayores, desastres naturales u otras contingencias de fuerza mayor.

n) Garantizar la protección de los trabajadores que por su situación de discapacidad sean especialmente sensibles a los riesgos derivados del trabajo. Para el efecto, se considerarán dichos aspectos en las evaluaciones de los riesgos, en la adopción de medidas preventivas y de protección necesarias.

o) Asegurar a sus trabajadores condiciones de trabajo que no presenten peligro para su salud o su vida.

p) Cumplir las disposiciones del presente documento y demás normas vigentes en materia de prevención de riesgos.

q) Mantener en buen estado las instalaciones, máquinas, herramientas y materiales para un trabajo seguro.

r) Entregar gratuitamente a sus trabajadores vestimenta adecuada para el trabajo y los medios de protección personal y colectivos necesarios.

s) Efectuar reconocimientos médicos periódicos de los trabajadores en actividades peligrosas; y, especialmente, cuando sufran dolencias o defectos físicos o se encuentren en estados o situaciones que no respondan a las exigencias psicofísicas de los respectivos puestos de trabajo.

t) Instruir al personal que ingresa a laborar en la empresa sobre los riesgos de los diferentes puestos de trabajo y la forma y métodos para prevenirlos.

u) Dar formación en materia de prevención de riesgos, al personal de la empresa, con especial atención a los directivos técnicos y mandos medios, a través de cursos regulares y periódicos.

v) Mantener actualizado el archivo con los documentos que sustenten lo registrado, aprobado y reportado en la plataforma informática del Ministerio del Trabajo, a fin de que sean presentados a las autoridades de control, cuando se lo requiera.

ii. De las prohibiciones

a) Obligar a los trabajadores a laborar en ambientes insalubres por efecto de polvo, gases o sustancias tóxicas; salvo que previamente se adopten las medidas preventivas necesarias para la defensa de la salud.

b) Permitir a los trabajadores que realicen sus actividades en estado de embriaguez o bajo la acción de cualquier tóxico.

c) Facultar al trabajador el desempeño de sus labores sin el uso de la ropa y equipo de protección personal.

d) Permitir el trabajo en máquinas, equipos, herramientas o locales que no cuenten con las defensas o guardas de protección u otras seguridades que garanticen la integridad física de los trabajadores.

e) Transportar a los trabajadores en vehículos inadecuados para este

f) Dejar de cumplir las disposiciones que sobre prevención de riesgos

emanen de la Ley, Reglamentos y las disposiciones de la División de Riesgos del Trabajo del IESS.

g) Dejar de acatar las indicaciones contenidas en los certificados emitidos por la Comisión de Valuación de las Incapacidades del IESS sobre cambio temporal o definitivo de los trabajadores, en las actividades o tareas que puedan agravar sus lesiones o enfermedades adquiridas dentro de la propia empresa.

h) Permitir que el trabajador realice una labor riesgosa para la cual no fue entrenado previamente.

i) Obstaculizar, por cualquier medio, las visitas o inspecciones de las autoridades del trabajo a los establecimientos o centros de trabajo, y la revisión de la documentación referente a los trabajadores que dichas autoridades practicaren.

b. DERECHOS, OBLIGACIONES Y PROHIBICIONES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOSTRABAJADORES

i. De los derechos

a) Los trabajadores tienen derecho a desarrollar sus labores en un ambiente de trabajo adecuado y propicio para el pleno ejercicio de sus facultades físicas y mentales, que garanticen su salud, seguridad y bienestar.

b) Los trabajadores tienen derecho a estar informados sobre los riesgos laborales vinculados a las actividades que realizan.

c) Los trabajadores o sus representantes tienen derecho a solicitar a la autoridad competente la realización de una inspección al centro de trabajo, cuando consideren que no existen condiciones adecuadas de seguridad y salud en el mismo. Este derecho comprende estar presentes durante la realización de la respectiva diligencia y, en caso de considerarlo conveniente, dejar constancia de sus observaciones en el acta de inspección.

d) Los trabajadores tienen derecho a interrumpir su actividad cuando, por motivos razonables, consideren que existe un peligro inminente que ponga en riesgo su seguridad o la de otros trabajadores.

e) Los trabajadores tienen derecho a cambiar de puesto de trabajo o de tarea por razones de salud, rehabilitación, reinserción y recapacitación.

f) Los trabajadores tienen derecho a conocer los resultados de los exámenes médicos, de laboratorio o estudios especiales practicados con ocasión de la relación laboral. Asimismo, tienen derecho a la confidencialidad de dichos resultados, limitándose el conocimiento de los mismos al personal médico, sin que puedan ser usados con fines discriminatorios ni en su perjuicio. Sólo podrá facilitarse al empleador información relativa a su estado de salud, cuando el trabajador preste su consentimiento expreso.

g) Los trabajadores tienen derecho a la información y formación continua en materia de prevención y protección de la salud en el trabajo.

ii. De las obligaciones

a) Cumplir con las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo que se apliquen en el lugar de trabajo, así como con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos.

b) Cooperar en el cumplimiento de las obligaciones que competen a la empresa.

c) Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección individual y colectiva.

d) No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesario, capacitados.

e) Informar a sus superiores jerárquicos directos acerca de cualquier situación de trabajo que a su juicio entrañe, por motivos razonables, un peligro para la vida o la salud de los trabajadores.

f) Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales cuando la autoridad competente lo requiera o cuando a su parecer los datos que conocen ayuden al esclarecimiento de las causas que los originaron.

g) Velar por el cuidado integral de su salud física y mental, así como por el de los demás trabajadores que dependan de ellos, durante el desarrollo de sus labores.

h) Informar oportunamente sobre cualquier dolencia que sufran y que se haya originado como consecuencia de las labores que realizan o de las condiciones y ambiente de trabajo.

i) Someterse a los exámenes médicos a que estén obligados por norma expresa, así como a los procesos de rehabilitación integral.

j) Participar en los organismos paritarios, en los programas de capacitación y otras actividades destinadas a prevenir los riesgos laborales que organice su empleador o la autoridad competente.

m) Sujetarse a las medidas preventivas e higiénicas que impongan las autoridades.

n) Acatar las medidas de prevención, seguridad e higiene determinadas en los reglamentos y facilitadas por la empresa.

o) Participar en el control de desastres, prevención de riesgos y mantenimiento de la higiene en los locales de trabajo cumpliendo las normas vigentes.

p) Asistir a los cursos sobre control de desastres, prevención de riesgos, salvamento y socorrismo programados por la empresa u organismos especializados del sector público.

q) Informar al empleador de las averías y riesgos que puedan ocasionar accidentes de trabajo.

r) Cuidar de su higiene personal para prevenir al contagio de enfermedades y someterse a los reconocimientos médicos periódicos programados por la empresa.

s) No introducir bebidas alcohólicas ni otras sustancias tóxicas a los centros de trabajo, ni presentarse o permanecer en los mismos en estado de embriaguez o bajo los efectos de dichas sustancias.

t) Colaborar en la investigación de los accidentes que hayan presenciado o de los que tengan conocimiento.

u) Acatar las indicaciones contenidas en los dictámenes emitidos por la Comisión de Evaluación de las Incapacidades del IESS, sobre cambio temporal o definitivo en las tareas o actividades que pueden agravar las lesiones.

iii. De las prohibiciones

a) Efectuar trabajos sin el debido entrenamiento previo para la labor que van a realizar.

b) Ingresar al trabajo en estado de embriaguez o habiendo ingerido cualquier tóxico.

c) Fumar o prender fuego en sitios señalados como peligrosos para no causar incendios, explosiones o daños en las instalaciones de las empresas.

d) Distraer la atención en sus labores, con juegos, riñas, discusiones, que puedan ocasionar accidentes

e) Alterar, cambiar, reparar o accionar máquinas, instalaciones, sistemas eléctricos, etc., sin conocimientos técnicos o sin previa autorización superior.

f) Modificar o dejar inoperantes mecanismos de protección en maquinarias o instalaciones.

g) Dejar de observar las reglamentaciones colocadas para la promoción de las medidas de prevención de riesgos

h) Poner en peligro su propia seguridad, la de sus compañeros de trabajo o la de otras personas, así como de la de los establecimientos, talleres y lugares de trabajo.

i) Portar armas durante las horas de trabajo, a no ser con permiso de la autoridad respectiva

c. RESPONSABLE EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

SCARQ contará con un responsable en prevención de riesgos laborales, siendo sus principales funciones:

a) Identificar peligros, medir, evaluar y controlar los riesgos laborales.
b) Gestionar y/o facilitar la instrucción, información, capacitación, adiestramiento de los trabajadores en materia de prevención de riesgos laborales.
c) Mantener la comunicación y retroalimentación con los trabajadores en temas de prevención de riesgos laborales, accidentes de trabajo, entre otros.
d) Cumplir y hacer cumplir las disposiciones descritas en el presente plan.

d. DELEGADO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Los trabajadores de SCARQ., dispondrán de un delegado de Seguridad y Salud en el Trabajo, quien durará el periodo del desarrollo del proyecto PLAZA MARU, siendo su principal función: Colaborar en la gestión de prevención de riesgos laborales.

e. ORGANIZACIÓN DE EMERGENCIAS

SCARQ formulará y entrenará a los trabajadores en un plan de control de incendios y evacuaciones de emergencia; el cual se hará conocer a todos los trabajadores.

En la prevención de incendios se considerarán las siguientes normas generales:

a) Ventilación adecuada para todas las operaciones que comprenden el uso y almacenamiento de líquidos inflamables y una adecuada ventilación permanente del área de trabajo y tanques de almacenamiento.

b) Utilización de arena u otra sustancia no combustible para la limpieza de derrames de líquidos inflamables.

c) Aislamiento o separación de las zonas en donde exista mayor peligro de incendio.

d) Las puertas de acceso al exterior estarán siempre libres de obstáculos.

e) Las puertas exteriores, ventanas practicables y pasillos de salida estarán claramente rotuladas con señales indelebles y perfectamente iluminadas o fluorescentes.

f) En las áreas de trabajo especialmente expuestas a riesgos de incendios, no se empleará maquinaria, elementos de transmisión, aparatos o útiles que produzcan chispas o calentamientos capaces de originar incendios por contacto proximidad con sustancias inflamables.

g) Se prohíbe fumar, encender llamas abiertas, utilizar aditamentos o herramientas capaces de producir chispas cuando se manipulen líquidos inflamables.

h) Los residuos que puedan originar un incendio se depositarán en recipientes, contenedores, cerrados e incombustibles, los recipientes se vaciarán con frecuencia. adecuada.

i) El material destinado al control de incendios no podrá ser utilizado para otros fines, estará siempre libre de obstáculos y señalizado.

j) Todo el personal en caso de incendio está obligado a actuar según las instrucciones que reciba y dar la alarma en petición de ayuda.

3. INCUMPLIMIENTOS Y SANCIONES

a) Sanciones a través del Ministerio de Trabajo.

b) La Dirección General o Subdirecciones del Trabajo, sancionarán las infracciones en materia de seguridad e higiene del trabajo, de conformidad con los Arts. 431 (442) y 605 (626) del Código del Trabajo.

c) (Reformado por el Art. 66 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88) Sanciones a través del Ministerio de Salud Pública y el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

d) El Ministerio de Salud Pública y el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social impondrán las sanciones de acuerdo al Código de Salud y la Ley del Seguro Social

e) Obligatorio y sus reglamentos.

Art. 190. DEL PROCEDIMIENTO.

1. El Ministerio de Trabajo y Recursos Humanos aplicará el procedimiento establecido en el Capítulo V del Título IV del Código del Trabajo.

2. El Ministerio de Salud aplicará el procedimiento previsto en el Capítulo II, del Libro III del Código de Salud.

3. El Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social aplicará el procedimiento previsto en sus leyes y reglamentos.

4. Como norma general, cuando se trate de infracciones a disposiciones de este reglamento que no impliquen un peligro inminente de accidente o enfermedad profesional, los organismos con competencias sancionadoras actuarán enviando a la empresa recomendaciones escritas en orden a subsanar las anomalías detectadas y sólo utilizarán el procedimiento sancionador en el supuesto de que dichas recomendaciones no sean atendidas en el plazo otorgado para ello.

5. Si se iniciaren distintos expedientes sancionadores en base a la infracción de la misma norma, contra la misma empresa y en diferentes instituciones enmarcadas en las disposiciones del presente Reglamento, sólo podrá imponerse una sola sanción, manteniéndose la competencia en favor de aquella que primero hubiera iniciado el juzgamiento.

4. DEFINICIONES

a) Peligro: “Un peligro es cualquier cosa que pueda ocasionar un daño potencial, ya sea en detrimento de la salud o la seguridad de una persona, o un daño a una propiedad, equipo o entorno. El daño potencial es inherente a la sustancia o máquina o mala práctica profesional, etc.

Un peligro puede, por tanto, ser cualquier cosa: materiales de trabajo, equipo (por ej., maquinaria, herramientas, etc.), sustancias peligrosas (polvo, microorganismos que causen enfermedades, productos químicos, plaguicidas, ruidos, etc.), transportes, subproductos, un diseño deficiente del lugar de trabajo, una mala organización del mismo, métodos, prácticas o actitudes; cualquier cosa que pueda ocasionar un daño, herir a las personas y/o perjudicar su salud. En casi todos los lugares de trabajo existe un número ilimitado de peligros” (OIT, 2013).

b) Riesgo: “Se trata de una combinación de la probabilidad de que ocurra un suceso peligroso y la gravedad de la lesión o perjuicio ocasionado por el mismo (OIT, 2013). Si bien los peligros son intrínsecos a una sustancia o proceso dados,

los riesgos no lo son, y variarán en función del nivel de las medidas de reducción de riesgos aplicadas" (OIT, 2013).

c) Factor de Riesgo: Es el elemento o contaminante sujeto a valoración, que actuando sobre el trabajador o los medios de producción hace posible la presencia del riesgo. Sobre estos elementos es que debemos incidir para prevenir los riesgos (Reglamento de Seguridad y Salud para la construcción y obras públicas (Acuerdo Ministerial 174).

d) Evaluación de riesgos: "Considera la identificación de los peligros presentes en una empresa, la posterior valoración del alcance de los riesgos existentes teniendo en cuenta las medidas de control ya adoptadas para reducirlos y la decisión de si es preciso hacer más para asegurar que nadie sufra daño" (OIT, 2013).

e) Accidente de Trabajo: "Todo suceso imprevisto y repentino que sobrevenga por causa, consecuencia o con ocasión del trabajo originado por la actividad laboral relacionada con el puesto de trabajo, que ocasione en el afiliado lesión corporal o perturbación funcional, una incapacidad, o la muerte inmediata o posterior" (Resolución 513,2017).

f) Incidente laboral. - "Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales, o en el que éstas sólo requieren cuidados de primeros auxilios (Decisión 584,2004).

g) Enfermedad profesional. - "Una enfermedad contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral" (Decisión 584,2004).

h) Investigación de Accidente de Trabajo. - "Conjunto de acciones tendientes a establecer las causas reales y fundamentales que originaron el suceso para plantar las soluciones que eviten su repetición" (Acuerdo Ministerial 174, Reforma 2017).

i) Planes de Emergencia. - "Son las acciones documentadas, resultado de la organización de las empresas, instituciones, centros educativos, lugares de recreación y la comunidad, para poder enfrentar situaciones especiales de riesgo como incendios, explosiones, derrames, terremotos, erupciones, inundaciones, deslaves, huracanes y violencia" (Acuerdo Ministerial 174, Reforma 2017).

j**) Delegado de Seguridad y Salud Trabajador. -** "Trabajador nominado por sus compañeros para apoyar las acciones de seguridad y salud en el trabajo, en aquellas empresas en que la legislación no exige la conformación del comité paritario Equipos de protección personal" (Acuerdo Ministerial 174, Reforma 2017).

k) Empleador. - “Toda persona física o jurídica que emplea a uno o varios trabajadores” (Acuerdo Ministerial 174, Reforma 2017).

l) Condiciones sub-estándar: Presencia de riesgos que se encuentran en el ambiente de trabajo, derivada de los aparatos, máquinas, herramientas.

m) Actos subestándar: Todo acto u omisión que realiza el trabajador, que lo desvía de un procedimiento o de una manera adecuada de efectuar sus actividades poniendo en peligro su integridad física o la de los demás trabajadores, por ejemplo:

- No usar los equipos de protección personal, usarlos de manera incorrecta, usar equipo defectuoso.
- Operar máquinas y equipos sin autorización previa del supervisor o encargado.
- Trabajar en estado etílico o estupefaciente.
- Levantar cargas pesadas y de manera inadecuada.
- Poner fuera de servicio los dispositivos de seguridad.
- Operar maquinaría a velocidades fuera del rango normal.
- Realizar mantenimiento en máquinas prendidas.
- Hacer juegos y bromas entre compañeros.
- Usar ropa de trabajo inadecuada.
- Transportar personas en carros industriales

n) Factores de Trabajo: Es aquel factor que se deriva de las causas directas de las condiciones subestándar, por ejemplo:

Mantenimiento inadecuado.

Carencia de programas de formación y adiestramiento de los trabajadores.

Ingeniería inadecuada.

Procedimientos de trabajo deficientes.

Adquisiciones incorrectas de máquinas, equipos, herramientas, etc.

Supervisión insuficiente, etc.

o) Factores del Trabajador: Es aquel factor que se deriva de las causas directas de los actos sub-estándar.

Capacitación inadecuada del puesto de trabajo.

Falta de conocimiento sobre la ejecución de una tarea.

Falta de habilidades para desempeñar el trabajo.

Sobrecarga de trabajo.

Exceso de confianza por parte del trabajador.

Falta de motivación del trabajador.

Etc.

p) Causas Básicas: Explican el porqué de las causas indirectas, es decir la causa origen del accidente

5. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES PARA LA INTERVENCIÓN DEL PROYECTO “PLAZA MARU”.

De acuerdo a los trabajos que van a realizarse durante la fase de construcción de la obra se realiza la siguiente descripción de las actividades:

a) Limpieza manual del terreno

Es la provisión de mano de obra para la remoción y retiro de ramas de árboles, arbustos, matorrales, toda maleza, desperdicios y otros materiales que se encuentren en el área de trabajo y que deban ejecutarse manualmente.

b) Caminos de acceso

Los caminos de acceso constan de la nivelación del terreno con la finalidad de facilitar la llegada del personal, maquinaria y del equipo pesado a los sitios de ubicación especificados en el proyecto y deben mantenerse en buen estado durante el periodo de obra.

c) Almacenamiento de materiales de trabajo

El almacenamiento incluye todas las actividades necesarias para guardar y mantener los productos cerca del área de construcción y utilizarlos en base a la ejecución del proyecto.

d) Peinado de talud

Consiste en la terminación o peinado del talud hasta que quede razonablemente uniforme, en concordancia con las líneas y pendientes señaladas en los planos.

e) Trabajos con andamios

Trabajos con estructuras temporales elevadas que se usa para soportar a un grupo de trabajo o materiales durante la construcción. Se emplean como herramienta para los trabajos de altura, que permite llegar a lugares que de otra forma sería muy difícil.

f) Trabajos en altura

Trabajos que se realiza a más de 1,80 metros de altura. Desde un punto de vista técnico y objetivo. También se lo ejecuta cuando un operario puede caer a un nivel diferente del que se encuentra trabajando, es decir, en el cual puede sufrir caídas a distinto nivel.

g) Derrocamiento de mampostería, hormigón y varillas

Demolición de mampostería de bloque enlucido, de hormigón y varillas de una estructura, que pueden realizarse de forma manual o mecánica. En estos tipos de actividades se genera la acumulación de escombros y debe considerarse su desalojo.

h) Excavación a mano de estructuras menores

Se entiende por excavación en general, el remover o quitar volúmenes de tierra u otros materiales con la finalidad de conformar espacios para alojar estructuras, pueden ser cimientos, muros, etc.

i) Entibado

Consisten en elementos de estabilización temporal de excavaciones, los cuales se componen de paredes verticales, largueros o marcos que pueden ser verticales u horizontales y codales, puntales o travesaños horizontales entre las paredes de la excavación. Dichos elementos se encargan de distribuir, transmitir y soportar las cargas generadas por el empuje lateral de suelo.

j) Perforaciones en taludes

Comprende la ejecución de las perforaciones en suelo o conglomerado con la finalidad de colocar acero, placa metálica, tuercas para sujeción, e inyección de mortero expansivo para relleno y anclaje para brindar estabilización al talud.

k) Corte de adoquín acera y asfalto con disco diamante

Comprende las actividades para realizar el corte longitudinal de un pavimento, sea de adoquín o carpeta asfáltica, de acuerdo a lo señalado en los planos o las indicaciones de construcción.

l) Instalación de malla electro soldado

Es la ubicación de un producto formado por dos alambres de acero, uno longitudinal y otro transversal, que se cruzan entre sí perpendicularmente y cuyos puntos de contacto están unidos, mediante soldaduras eléctricas por resistencia en un proceso de producción en serie

m) Instalación de geomanto

Es la colocación de una alfombra que está fabricado con materiales sintéticos permeables al agua, como polímeros y polipropileno. Se utilizan fácilmente en geotecnia, construcción y muchas otras industrias para una amplia variedad de propósitos, como la vegetación o la protección del suelo.

n) Trabajos con hormigón inyectado

Se ejecuta utilizando una manguera o cañón unido a un compresor de aire comprimido. Donde, la mezcla de hormigón sale disparada o "proyectada" por la boquilla a alta velocidad y poder hormigonar una superficie.

6. MATRIZ DE EVALUACIÓN DE RIESGOS

La matriz de riesgos analiza los riesgos del proyecto en función de su probabilidad y gravedad. Se basa en la identificación de los riesgos posibles en un proyecto u obra con el propósito calcular el impacto general y otorgarle a cada riesgo la prioridad que le corresponda.

Este método probabilístico, permite calcular el grado de peligrosidad de cada riesgo evaluado, a través de una fórmula matemática que vincula la probabilidad de ocurrencia, las consecuencias que pueden originarse en caso de ocurrencia del evento y la exposición a dicho riesgo.

METODOLOGIA DE EVALUACION

Un proceso general de evaluación de riesgos se compone de las siguientes etapas:

Clasificación de las actividades de trabajo

Un paso preliminar a la evaluación de riesgos es preparar una lista de actividades de trabajo, agrupándolas en forma racional y manejable. Una posible forma de clasificar las actividades de trabajo es la siguiente:

a) Áreas externas a las instalaciones de la empresa.

b) Etapas en el proceso de producción o en el suministro de un servicio.

c) Trabajos planificados y de mantenimiento.

d) Tareas definidas, por ejemplo: conductores de carretillas elevadoras.

ANALISIS DE RIESGOS

Identificación de peligros

Para llevar a cabo la identificación de peligros hay que preguntarse tres cosas:

a) ¿Existe una fuente de daño?

b) ¿Quién (o qué) puede ser dañado?

c) ¿Cómo puede ocurrir el daño?

Con el fin de ayudar en el proceso de identificación de peligros, es útil categorizarlos en distintas formas, por ejemplo, por temas: mecánicos, eléctricos, radiaciones, sustancias, incendios, explosiones, etc.

Complementariamente se puede desarrollar una lista de preguntas, tales como: durante las actividades de trabajo, ¿existen los siguientes peligros?

a) golpes y cortes.

b) caídas al mismo nivel.

c) caídas de personas a distinto nivel.

d) caídas de herramientas, materiales, etc., desde altura.

e) espacio inadecuado.

f) peligros asociados con manejo manual de cargas.

ESTIMACION DEL RIESGO

Severidad del daño

Para determinar la potencial severidad del daño, debe considerarse:

a) partes del cuerpo que se verán afectadas
b) naturaleza del daño, graduándolo desde ligeramente dañino a extremadamente dañino.

Probabilidad de que ocurra el daño

La probabilidad de que ocurra el daño se puede graduar, desde baja hasta alta, con el siguiente criterio:

• Probabilidad alta: El daño ocurrirá siempre o casi siempre

• Probabilidad media: El daño ocurrirá en algunas ocasiones

• Probabilidad baja: El daño ocurrirá raras veces

A la hora de establecer la probabilidad de daño, se debe considerar si las medidas de control ya implantadas son adecuadas. Los requisitos legales y los códigos de buena práctica para medidas específicas de control, también juegan un papel importante. Además de la información sobre las actividades de trabajo, se debe considerar lo siguiente

El cuadro siguiente da un método simple para estimar los niveles de riesgo de acuerdo a su probabilidad estimada y a sus consecuencias esperadas.

El cuadro siguiente da un método simple para estimar los niveles de riesgo de acuerdo a su probabilidad estimada y a sus consecuencias esperadas.

Niveles de riesgo

		Consecuencias		
		Ligeramente Dañino **LD**	**Dañino** **D**	**Extremadamente Dañino** **ED**
Probabilidad	**Baja B**	Riesgo trivial **T**	Riesgo tolerable **TO**	Riesgo moderado **MO**
	Media M	Riesgo tolerable **TO**	Riesgo moderado **MO**	Riesgo importante **I**
	Alta A	Riesgo moderado **MO**	Riesgo importante **I**	Riesgo intolerable **IN**

Valoración de riesgos

Los niveles de riesgos indicados en el cuadro anterior, forman la base para decidir si se requiere mejorar los controles existentes o implantar unos nuevos, así como la temporización de las acciones. En la siguiente tabla se muestra un criterio sugerido como punto de partida para la toma de decisión. La tabla también indica que los esfuerzos precisos para el control de los riesgos y la urgencia con la que deben adoptarse las medidas de control, deben ser proporcionales al riesgo

Riesgo	Acción y temporización
Trivial (**T**)	No se requiere acción específica
Tolerable (**TO**)	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
Moderado (**M**)	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado esta asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
Importante (**I**)	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
Intolerable (**IN**)	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.

Plan de control de riesgos

El resultado de una evaluación de riesgos debe servir para hacer un inventario de acciones, con el fin de diseñar, mantener o mejorar los controles de riesgos. Es necesario contar con un buen procedimiento para planificar la implantación de las medidas de control que sean precisas después de la evaluación de riesgos.

Los métodos de control deben escogerse teniendo en cuenta los siguientes principios:

a) Combatir los riesgos en su origen

b) Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud.

c) Tener en cuenta la evolución de la técnica.

d) Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro

e) Adoptar las medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.

f) Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.

MATRIZ EVALUACION GENERAL DE RIESGOS

FACTORES DE RIESGO	CODIGO	Nº de expuestos				FACTOR DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL FACTOR DE PELIGRO *IN SITU*	Probabilidad			Consecuencias			Valoración del Riesgo				
		Hombres	Mujeres	Discapacitados	TOTAL			Baja	Media	Alta	Ligeramente Dañino	Dañino	Extremadamente Dañino	Trivial	Tolerable	Moderado	Importante	Intolerable
RIESGO MECÁNICO	M01	13	0	0	13	**Atrapamiento en instalaciones**	Derrumbamiento de elementos durante una emergencia.		X			X				X		
	M02	13	0	0	13	**Atrapamiento por o entre objetos**	Durante actividades rutinarias de trabajo en la construcción		X			X				X		
	M03	13	0	0	13	**Atrapamiento por vuelco de máquinas**	Durante actividades rutinarias de trabajo en la construcción	X			X			X				
	M04	13	0	0	13	**Contactos eléctricos directos**	Durante actividades rutinarias de trabajo en la construcción	X			X			X				
	M05	13	0	0	13	**Contactos eléctricos indirectos**	Durante actividades rutinarias de trabajo en la construcción	X			X			X				
	M06	13	0	0	13	**Superficies irregulares**	Durante actividades rutinarias de trabajo en la construcción			X	X					X		
	M07	13	0	0	13	**Proyección de partículas**	Durante manipulación de herramientas y equipos de la construcción		X			X				X		
	M08	13	0	0	13	**Cortes**	Durante manipulación de herramientas y equipos de la construcción		X			X				X		
	M09	13	0	0	13	**Aplastamiento**	Durante manipulación de herramientas y equipos de la construcción	X				X			X			
	M10	13	0	0	13	**Choques vehiculares**	En carga y descarga de material de la construcción		X		X				X			
	M09	13	0	0	13	**Derrumbe - desplome**	Durante actividades rutinarias de trabajo en la construcción		X				X				X	
	M10	13	0	0	13	**Caída al mismo nivel**	Durante actividades rutinarias de trabajo en la construcción		X			X				X		
	M11	13	0	0	13	**Caída a distinto nivel (trabajo en alturas)**	Durante actividades rutinarias de trabajo en la construcción		X				X				X	
	M12	13	0	0	13	**Caida manipulación de objetos**	Durante actividades rutinarias de trabajo en la construcción		X		X				X			
	M13	13	0	0	13	**Choque contra objetos móviles**	Durante manipulación de herramientas y equipos de la construcción		X			X				X		
	M14	13	0	0	13	**Choque contra objetos inmóviles**	Durante actividades rutinarias de trabajo en la construcción		X		X				X			

FÍSICO	F01	13	0	0	13	**Ruido**	Manejo de equipos energizados con generación de ruido		X			X				X				
	F02	13	0	0	13	**Temperatura ambiente**	Durante actividades rutinarias de trabajo en la construcción			X	X					X				
	F03	13	0	0	13	**Vibraciones**	Manejo de equipos de la construcción (niveladoras, taladros neumáticos)	X				X			X					
	F04	13	0	0	13	**Radiciones no ionizantes**	Radiación solar			X	X					X				
	F05	13	0	0	13	**Electricidad**	Manejo de equipos e instalaciones energizadas		X			X				X				
QUÍMICO	Q01	13	0	0	13	**Exposición a químicos**	Durante actividades rutinarias de trabajo en la construcción		X		X				X					
BIOLÓGICO	B01	13	0	0	13	**Exposición desechos biológicos.**	Durante actividades rutinarias de trabajo en la construcción		X			X				X				
	B02	13	0	0	13	**Virus, bacterias o vectores**	Durante actividades rutinarias de trabajo en la construcción		X			X				X				

ERGONOMICOS	E01	13	0	0	13	**PVD**	Elaboración de informes por parte del residente de obra		X		X				X			
	E02	13	0	0	13	**Levantamiento manual de cargas**	Durante actividades rutinarias de trabajo en la construcción		X			X				X		
	E03	13	0	0	13	**Sobresfuerzo**	Durante actividades rutinarias de trabajo en la construcción		X			X				X		
	E04	13	0	0	13	**Posiciones forzadas**	Durante actividades rutinarias de trabajo en la construcción		X			X				X		
	E05	13	0	0	5	**Movimientos repetitivos**	Durante actividades rutinarias de trabajo en la construcción		X		X				X			
PSICOSOCIALES	P01	13	0	0	13	**Desarraigo familiar**	Trabajos en zonas diferentes a las habituales		X		X				X			
	P02	13	0	0	13	**Relaciones interpersonales**	Con pares y jefes		X		X				X			
	P04	13	0	0	13	**Inestabilidad laboral**	Trabajos temporales o por proyecto		X			X				X		

TOTAL DE RIESGOS			
	Trivial	3	No se requiere acción específica
	Tolerable	10	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
	Moderado	17	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado esta asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
	Importante	2	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
	Intolerable	0	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.

7. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL OPERACIONAL DE RIESGOS LABORALES

Para desarrollar la matriz de Control Operacional se identificaron las actividades criticas asociadas con los riesgos detectados a partir de la matriz de identificación de peligros y en la cual se requiere medidas preventivas de control.

El control de riesgos nos permitirá eliminar los riesgos o minimizarlos hasta hacerlos tolerantes, teniendo en cuenta la intervención en la fuente que le origina el peligro. Dentro de las operaciones y actividades de la obra, para la planificación se debe tener en cuenta las siguientes consideraciones del control de las actividades criticas detectadas:

- Establecer y mantener procedimientos documentados ya que en caso de ausencia puede afectar con el cumplimiento de la política y de los objetivos del Plan integral de seguridad y Salud Ocupacional.
- Los procedimientos relacionados con los riesgos de seguridad y salud identificados deben ser aplicados en la obra y deben ser comunicados a todos los participantes de la obra como a los proveedores y contratista.
- Las actividades críticas o peligrosas identificadas en la matriz de identificación de Peligros definen las áreas que requieren control operacional en la cual se deberá tomar acción inmediata a través de los procedimientos de trabajos elaborados, estándares de seguridad y salud.

Mediante el análisis realizado a través de la matriz de evaluación de riesgos se puede obtener que no existieron probabilidad de riesgos INTOLERABLES, sin embargo, se identifica 2 riesgos IMPORTANTES Y 17 riesgos MODERADOS, tomando estos porcentajes en cuenta y en el cumplimiento de la mitigación de los posibles riesgos para el desarrollo de las actividades del proyecto PLAZA MARU se propone las siguientes medidas de prevención:

Tabla 2. Medidas de prevención de riesgos de las actividades para el proyecto "PLAZA MARU".

ACTIVIDADES	Posibles causas (Factores de riesgos)	Posibles consecuencias (riesgos específicos)	Elementos en riesgos	Medidas de prevención
Transporte terrestre	• Pérdida de control • Error del operador • Generador de ruido • Emisión de gases de los vehículos y maquinaria	• Colisión • Atropello • Derrame de combustible • Daños a terceros • Incendio • Explosión	• Trabajador • Vehículo • Población • Animales	• Mantenimiento de vehículos y maquinaria • Cumplimiento de nivel de ruido estándares • Agua y rehidratación • Capacitación
Limpieza manual del terreno	• Mal uso del EPP • Mal uso de la disposición de advertencia • Filtración de agua • Movimiento de tierra	• Victimas • Derrumbes • Daños a la salud de los trabajadores • Daños a equipos y maquinaria	• Trabajadores • Población • Infraestructura	• Capacitación • Uso apropiado de transporte y regulados • Señalización y acceso restringido
Almacenamiento de materiales de trabajo	• Almacenamiento incorrecto • Error del operador • Incendio • Mal uso de los indicadores de advertencia	• Explosión • Daño estructural • Descarga de energía • Victimas • Incendio	• Trabajadores • Población • Infraestructura	• Uso apropiado de transporte y almacenamiento de material • Procedimiento de trabajos regulados

Caminos de acceso y áreas de suministros / peinado de talud	• Erosión y obstáculos • Tránsito a través de área de riesgo • Incremento de partículas en suspensión • Derrame de combustible	• Accidentes de transito • Material particulado • Contaminación del agua y tierra	• Suelo • Población	• Estación de suministros aislados • Uso de material absorbentes • Uso de equipos de contención de derrames • Capitación
Trabajos con andamios	• Mal estado del andamio • Movimiento de andamio • • Caída de materiales • Uso incorrecto del EPP • Contacto eléctrico	• Golpes • Caídas a mismo y distinto nivel • Daño local • Lesiones • Victimas	• Trabajadores • Equipos • Estructuras	• Personal calificado y autorizado • Revisión e inspección técnica • Áreas de trabajos bien definidas y señalizadas. • Asegurar los andamios antes de su utilización
Trabajos en altura	• Uso inadecuado del EPP • EPP defectuoso • Falla estructural • Falta de accesorios y andamios • Equipos de elevación • Zonas pocas seguras • Ascenso de materiales o equipos de gran peso	• Caídas • Lesiones • LMC • Golpes • Atrapamiento • Posturas forzadas	• Trabajadores • Equipos	• Capacitación • Uso de EPP adecuado • EPP en buenas condiciones • Autorización de trabajo en • Áreas definidas y señalizadas • Arnés. • Elemento de conexión. • Punto de anclaje estructural
Derrocamiento de mampostería, hormigón y varillas	• Pérdida de control • Error del operador • Advertencias insuficientes • Falta en el uso del EPP	• Golpes / cortes • Caídas a desnivel • Daño Local • Ruidos • Vibraciones • Victimas	• Trabajadores • Equipos • Maquinaria	• Capacitación • Procedimientos OP • Uso de EPP • Señalética Ind. • Arnés y línea de vida

Excavación a mano de estructuras menores y entibado	• Derrumbamiento • Desprendimiento de materiales • Advertencias insuficientes • Falta en el uso del EPP	• Golpes / cortes • Caídas a desnivel • Atrapamiento • Vibraciones • Victimas • Derrames	• Trabajadores • Equipos	• Capacitación • Uso de EPP adecuado • Inspección de equipos y materiales • Áreas definidas y señalizadas • Arnés. • Elemento de conexión.
Perforaciones en taludes	• Uso incorrecto del EPP • Defectos • Uso y fatiga • Error del operador • Falla estructural	• Pérdida de control • Daño local • Lesiones • Victimas • Derrame de combustible • Proyección de partículas • Temperaturas extremas	• Trabajadores • Equipos • Estructuras	• • El equipo o maquinaria es solo manejado por personal calificado • Mantenimiento periódico de los equipos • Áreas de trabajos bien definidas y señalizadas. • Punto de anclaje estructural
Corte de adoquín acera y asfalto con disco diamante	• Zona poco nivelada • Herramientas y materiales en mal estado • Falta de EPP • EPP inadecuado • Problemas eléctricos	• Golpes / cortes • Caídas a nivel • Pisadas sobre objetos punzantes • Victimas	• Trabajadores • Equipos	• Capacitación • Uso de EPP adecuado • Revisión e inspección de equipos y materiales • Áreas definidas y señalizadas • Elemento de conexión.

Instalación de malla electro soldado y geomanto:	• Falla de control del proceso • Posturas inadecuadas • Sobreesfuerzos	• Golpes / cortes • Caídas a desnivel • Pisadas sobre objetos punzantes • Victimas	• Trabajadores • Instalaciones	• Cumplimiento del procedimiento de trabajo • Capacitación • Acopio de material en áreas establecidas • Inspecciones periódicas
Trabajos con hormigón inyectado	• Error del operador • Pérdida de control • Advertencias insuficientes • Falta en el uso del EPP	• Golpes / cortes • Caídas a desnivel • Ruidos • Vibraciones • Victimas • Derrames	• Trabajadores • Equipos	• Capacitación • Señalización en áreas definidas • Uso de EPP adecuado • Elementos de conexión
Peligros ambientales: • Derrumbe o deslizamiento de tierra • Condición climatológica	• Pérdida de control • Error del operador • Advertencias insuficientes • Falta del uso del EPP	• Perdida de contención • Falla del equipo • Incrementos de otros eventos • Lesiones • Victimas • Vibraciones	• Población • Instalaciones • Infraestructura	• Charlas informativas • Uso de EPP • Señalización de rutas y evacuación • Capacitación

Eventos antisociales: • Protestas • Huelgas • Robos • Amenazas • Secuestros	• Disturbios sociales • Población contraria al proyecto en ejecución • Bloqueo de caminos de accesos • Delincuencia	• Perdida de activos • Aislamiento • Lesiones • Victimas	• Población • Trabajadores • Vehículos	• Establecer contacto con las autoridades • Buenas relaciones con la población • Monitoreo de posibles impactos • Capacitación
Trabajadores preliminares	• Incumplimiento de políticas de construcción • Falta de evaluación de perfil del trabajador	• Pérdida de tiempo • Desempeño inadecuado de labores	• Trabajadores	• Procedimientos del ingreso de personal • Evaluación del trabajador • Capacitación

8. CAPACITACIÓN Y FORMACIÓN EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES AL PERSONAL

a) Consiste en informar a los trabajadores por escrito y por cualquier otro medio sobre los riesgos laborales a los que están expuestos y capacitará a fin de prevenirlos, minimizarlos y eliminarlos.

b) Garantizar que sólo aquellos trabajadores que hayan recibido la capacitación adecuada, puedan acceder a las áreas de alto riesgo.

c) Dar formación en materia de prevención de riesgos al personal de la empresa, con especial atención a los directivos técnicos y mandos medios, a través de cursos regulares y periódicos.

e) Anunciar todos los trabajadores sobre las medidas de actuación en caso de incendio, accidentes mayores, desastres naturales u otras contingencias de fuerza mayor, para lo cual los trabajadores serán instruidos de modo conveniente y se dispondrán de los medios y elementos de protección necesarios.

La capacitación a los trabajadores se realizará conforme al siguiente detalle:

Tabla 1. Matriz de planificación de capacitaciones para la prevención de riesgos laborales.

PLANIFICACIÓN DE CAPACITACIONES EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES, PREVENCIÓN DE AMENAZAS NATURALES Y RIESGOS ANTRÓPICOS 2023							
Tema general	**Temas Específicos**	**Dirigido**	**Número de trabajadores**	**Planificación**			**Responsable**
				Setp	**Oct**	**Nov.**	
Prevención de amenazas naturales y riesgos antrópicos	Conceptos básicos de Seguridad en el Trabajo.	A todo el personal de la obra	13	x	x	x	TÉCNICO SHT
	Prevención de accidentes de trabajo	A todo el personal de la obra	13	x	x	x	TÉCNICO SHT
	Control de incendios	A todo el personal de la obra	13	x	x	x	TÉCNICO SHT
	Herramientas cortopunzantes	A todo el personal de la obra	13	x	x	x	TÉCNICO SHT
	Derrumbes	A todo el personal de la obra	13	x	x	x	TÉCNICO SHT
	Manejo de desechos	A todo el personal de la obra	13	x	x	x	TÉCNICO SHT

Prevención de Riesgos Laborales	Seguridad y salud en el trabajo	A todo el personal de la obra	13	x	x	x	TÉCNICO SHT
	Uso de EPP	A todo el personal de la obra	13	x	x	x	TÉCNICO SHT
	Trabajos en alturas	A todo el personal de la obra	13	x	x	x	TÉCNICO SHT
	Seguridad en trabajos de maquinaria	A todo el personal de la obra	13	x	x	x	TÉCNICO SHT
	Inspección de herramientas de trabajo	A todo el personal de la obra	13	x	x	x	TÉCNICO SHT
	Orden y limpieza	A todo el personal de la obra	13	x	x	x	TÉCNICO SHT
	Herramientas eléctricas y pequeños	A todo el personal de la obra	13	x	x	x	TÉCNICO SHT

9. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

El uso de equipos de protección personal combatirá y controlará los riesgos en su origen, en el medio de transmisión y en el trabajador, privilegiando el control colectivo al individual. En caso de que las medidas de prevención colectivas resulten insuficientes, proporcionará, sin costo alguno para el trabajador, las ropas y los equipos de protección individual adecuados.

La utilización de los medios de protección personal tendrá carácter obligatorio cuando no sea viable o posible el empleo de medios de protección colectiva. conforme a la evaluación de riesgos laborales e identificación medidas de protección realizará previa capacitación referente a uso, mantenimiento y reposición, la dotación de equipos de protección personal y ropa de trabajo.

Protección facial y ocular



Protección Respiratoria



Protección de la piel y cuerpo



Protección auditiva



10. SEÑALÉTICA

La señalética son elementos de gran importancia y necesarias para poder contar con un ambiente seguro de trabajo, en base a la prevención de riesgos laborales. La señalización industrial son objetos físicos con alguna forma geométrica, combinadas con color, texto y símbolos proporcionan una información determinada relacionada con la seguridad.

Las características de las señales de seguridad industrial son las siguientes:

a) Prevención y precaución



b) Prohibición



c) Obligación



d) Evacuación y emergencia



11. SEGUIMIENTO, REGISTRO Y NOTIFICACIÓN DE INCIDENTES, ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES PROFESIONALES U OCUPACIONALES

Se realizará el seguimiento a los accidentes, incidentes y enfermedades de trabajo en caso suscitarse alguno durante la fase de construcción, con el propósito de identificar las causas que los originaron SCARQ, los mismos que serán debidamente reportados a la autoridad competente IESS

Se llevará un sistema de registro y notificación de los accidentes de trabajo, incidentes y enfermedades profesionales y de los resultados de las evaluaciones de riesgos realizadas, así como de las medidas de control propuestas, registro al cual tendrán acceso las autoridades correspondientes y trabajadores.

En caso de un accidente se notificará al centro de salud más cercano al proyecto de ser el caso que la afectación al personal se procederá con el traslado de los afectados al IESS para que puedan ser atendidos de una mejor manera.

12. PROTOCOLO DE CONTINGENCIA Y DE EMERGENCIAS

Dentro del plan de contingencia y de emergencia se establecen los parámetros a seguir en caso de una eventualidad, se deberá generar inicialmente los responsables de las brigadas de emergencia para diferentes eventos no esperados, luego realizar la adecuación a las instalaciones colocando señalética, extintores, rutas de evacuación y puntos seguros.

ORGANIZACIÓN TÉCNICA DE CONTINGENCIA

Brigada	Responsable	Cargo
Comité de emergencia	Steban Hidalgo	Residente de obra
Coordinador de control	Steban Hidalgo	Resistente ambiental
Coordinador de evacuaciones	Javier Yacelga	Técnico SHT

FUNCIONES DE COMITÉ

- Planear la organización de la brigada
- Trazar planes de acción
- Promover la convivencia para el entrenamiento y capacitación
- Asignar tareas y responsabilidades a los miembros de brigada
- Motivar y mantener en alto la moral de la brigada

COMITÉ DE EMERGENCIA O JEFE DE EMERGENCIAS: COORDINAR DE MANERA ADECUADA LA EVACUACIÓN EN CASO DE EVENTO, LIDERA LA EMERGENCIA
COORDINAR: EL PROCESO DE EVACUACIÓN, VERIFICA QUE ELPERSONAL LLEGUE AL PUNTO DE ENCUENTRO DE UNA MANERA ORDENADA
PRESTAR PRIMEROS AUXILIOS, NOTIFICAR A LAS INSTITUCIONES DE SALUD MÁS CERCANAS

FORMATO DE REGISTRO DE RESPONSABILIDADES DE BRIGADAS DE EMERGENCIA

Lugar: ……

Fecha: ……

N°	NOMBRE Y APELLIDO	CÉDULA	CARGÓ	FIRMA
1				
2				
3				
4				
5				

PROTOCOLO EN CASO LLUVIAS O INUNDACIONES

OBJETIVO

Establecer directrices y responsabilidades para lograr la atención segura y eficaz en caso de lluvias torrenciales en las instalaciones de la obra, con la finalidad de salvaguardar la integridad física de los trabajadores.

ALCANCE

El propósito del actual protocolo es concientizar y brindar información de seguridad básica en caso de presentarse un fenómeno de lluvia torrencial y una posible inundación, aplica a todos los trabajadores y visitantes que se encuentren dentro de las instalaciones del proyecto.

NORMATIVA

- Plan nacional de respuesta ante desastres
- Plan Institucional de Emergencia y Contingencia.

RESPONSABLES

- Residente de obra
- Técnico SHT

DEFINICIONES

Inundaciones. - Es el aumento del agua por arriba del nivel normal del cauce.

Lluvia torrencial. - Lluvia que se produce de manera repentina e intensa en el que la caída de agua es de 60 milímetros por hora.

Tormenta severa. - Aquella que tiene el potencial suficiente para ocasionar importantes daños materiales y/o generar amenaza a la vida humana, teniendo impacto en fenómenos como:

inundaciones repentinas, granizo de tamaño significativo, actividad eléctrica de gran magnitud y vientos muy fuertes.

Líder de Evacuación. - Son los técnicos responsables de la evacuación del área que se les ha asignado, debiendo asumir el liderazgo de su área durante una emergencia.

Brigadas de emergencia –es el grupo directivo que establecerá y coordinará la comunicación con los distintos organismos de respuesta o entidades privadas, para que brinden cooperación y la ayuda necesaria para atender una situación de emergencia.

Evacuación. - Desocupación de personas de un área determinada.

Punto de reunión. - Sitio para concentrar al personal en caso de presentarse una emergencia.

ETAPA DE RESPUESTA

- Mantener la calma y suspender todos los trabajos
- identificar zonas seguras y brigadas
- No tocar equipos eléctricos, por la caída de rayos puede conducir su descarga a través de los cables
- Observe que los equipos, maquinas o herramientas tengan polo a tierra.
- No arriesgue su vida a cruzar corrientes de agua.
- Estar atento a las instrucciones al jefe de grupo.
- Verificar si hay heridos o personas por efectos de la lluvia o inundaciones.

Números de Emergencia

911	**EMERGENCIAS**

PROTOCOLO EN CASO DE INCENDIO

Es indispensable la aplicación de medidas preventivas para evitar la ocurrencia de incendios, así como conocer los pasos a seguir para brindar una atención pronta y oportuna para salvaguardar la integridad física de los trabajadores en obra.

DEFINICIONES

Conato de incendio: Es el fuego en su etapa inicial que puede ser controlado o extinguido, mediante extintores portátiles, sistemas fijos contra incendio u otros medios de supresión convencionales, sin la necesidad de utilizar ropa y equipo de protección básico de bombero.

Incendio: Es el fuego que se desarrolla sin control en tiempo y espacio. Para la atención de este tipo de emergencia es indispensable la intervención del personal de atención a emergencias, bomberos.

CAUSAS QUE PROVOCAN LOS FUEGOS INCIPIENTES:

- Sobrecarga eléctrica
- Acumulación de basura o hierba
- Manejo inadecuado de líquidos inflamables
- Descuidos del personal que hace uso de las instalaciones

MEDIDAS PREVENTIVAS

Realizar recorridos en las instalaciones para detectar condiciones de riesgos que puedan provocar un incendio, haciendo énfasis en aquellas que representen mayor riesgo como: bodegas, talleres, vehículos, instalaciones eléctricas.

- No sobrecargar los circuitos eléctricos
- Ser cuidadoso en el manejo de equipos eléctricos, informar de instalaciones eléctricas defectuosas
- Limpiar inmediatamente los derrames de productos inflamables.
- No limpiar nada con combustibles para motores
- Si no es posible apagar o controlar el fuego evacue la zona Evite el pánico, no corra ni cause confusión.
- Si su ropa se incendia no corra arrójese al suelo y de vueltas sobre su cuerpo.

PROCEDIMIENTO EN CASO DE INCENDIO MENOR

- Persona 1. Usa el extintor para combatir el conato de incendio
- Persona 2. Dar indicaciones para realizar el desalojo del área
- Persona 3. Da aviso al personal técnico de la obra

USO DEL EXTINTOR



<u>Números de Emergencia</u>

911	ECU 911

PROTOCOLO EN CASO DE DERRUMBES O DESLIZAMIENTOS

Los deslizamientos o derrumbes son caídas de grandes masas de tierra, piedras y escombros, que arrastran o aplastan lo que se encuentra a su paso; pueden ser pequeños o grandes y moverse a baja o alta velocidad. Estos pueden ser causados por las lluvias intensas y de larga duración que aumentan la cantidad de agua en suelo y la deforestación, el mal manejo de cuencas de agua y la construcción de caminos y carreteras en lugares inadecuados, también pueden producirse como resultados de terremotos.

Antes del deslizamiento o derrumbe

- Construya o habite en zonas seguras.
- Proteja los bosques.
- Evite la tala de árboles y la quema de estos.
- Identifique las áreas con amenazas de deslizamientos o derrumbes.
- Estudie rutas alternativas para su evacuación.
- No permita que el agua se filtre en el interior de las montañas: abra zanjas, alcantarillas y cuencas firmes que permita el desagüe de agua adecuado.
- Evite la acumulación de basura o desechos en suelos ya que esta no permite que el agua filtre por donde debe hacerlo, lo que hace que el terreno se desestabilice.

Durante el deslizamiento o derrumbe:

- Mantenga la calma.
- Ponga en marcha su plan de emergencia.
- Inicie las actividades de evacuación.
- Alerte a los cuerpos de socorro.
- Este atento a los boletines que emitan las autoridades a través de los medios de comunicación.

Después del deslizamiento o derrumbe:

- No camine sobre escombros.
- Manténgase lejos de las zonas afectadas.
- No retorne a su hogar hasta que se verifique que es seguro.
- Atienda a los heridos.
- Brinde apoyo emocional a las personas afectadas.
- Colabore con las tareas de rehabilitación.

PROTOCOLO DE ATENCIÓN Y EVACUACIÓN MEDICA

OBJETIVOS

- Contar con estrategias de seguridad humana que permitan en caso de emergencia, minimizar el tiempo de reacción, movilización y salida de los ocupantes de las instalaciones.
- Evitar o minimizar las consecuencias de los accidentes que puedan sufrir las personas

FUNCIONES Y/O RESPONSABILIDADES

- Aportar la experiencia y el conocimiento en la coordinación integral de la respuesta para la atención y evacuación de personas heridas
- Priorizar la atención y la evacuación de los heridos de acuerdo al nivel de complejidad del evento
- Definir estrategias y establecer los materiales, personal y equipos para la atención primaria y evacuación de lesionados o enfermos.

DEFINICIONES

Brigada de Emergencias: Grupo de apoyo con una estrategia administrativa y operacional para el manejo de situaciones de emergencia donde hay compromiso de vidas humanas.

Emergencia: Situación no habitual, propiciada o natural, en la que hay daños a vidas humanas, instalaciones o al medio ambiente, que requiere atención inmediata mediante la activación de un plan de contingencia.

Evacuación: Es un conjunto de acciones mediante las cuales se pretende proteger la vida y la integridad de las personas que se encuentren en una situación de peligro, llevándolas a un lugar de menor riesgo.

Primeros Auxilios: Son aquellas medidas o cuidados adecuados que se ponen en práctica en forma provisional, tan pronto como se reconoce una Emergencia: Accidente o Enfermedad súbita y antes de su atención en un centro asistencial.

PROCEDIMIENTO

Paso	Actividad	Responsable
1	Detección de la emergencia médica y aviso al responsable del área	Trabajador, Técnico, contratista, subcontratista, visitante, etc.
2	Evite el pánico y haga valoración primaria para determinar el nivel de la emergencia (Verificar el estado de conciencia, si la persona respira, si tiene obstaculizadas las vías respiratorias, verificación del pulso cardiaco).	Personal de emergencia de la obra o entidades de apoyo externas.
3	Haga valoración secundaria (Controle signos vitales como pulso cardiaco, respiración y valoración de pies a cabeza) y estabilización del paciente.	Brigadista de la obra o personal de emergencia o entidades de apoyo externas.
4	Notificación del evento al técnico encargado	Responsable del área
5	Notificación del evento al 911	Responsable del área

CONTACTO Y COMUNICACIÓN EXTERNA			
ACTIVIDADES	**FRECUENCIA**	**MEDIO DE VERIFICACIÓN**	**RESPONSABLE**
Comunicar a SCARQ la ocurrencia de accidentes, emergencias o contingencias	En caso de emergencia	Informe documental y/o fotografías	Contratista
Contar con números de emergencia en lugares visibles y botiquín de primeros auxilios.	Ejecución de la obra	Botiquín y Extintor	Contratista
Definir y señalizar las zonas Seguras y/o Puntos de Encuentro donde se dirigirán los trabajadores en caso de evacuación	Al inicio de las actividades de construcción	Fotografías, señalética	Contratista

DETERMINACIÓN DEL NIVEL DE LA EMERGENCIA

NIVEL DE LA EMERGENCIA	CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN
Emergencia menor 1	Incluye eventos en personas que requieran atención de primeros auxilios sin incapacidad.
Emergencia media 2	Puede incluir lesiones y/o enfermedades que demandan atención y/o tratamiento médico.
Emergencia Mayor 3	Incluye lesiones graves que demandan tratamiento médico y traslado a un centro médico especializado, es decir traslados a hospitales cercanos

PRIORIDAD EN LA CLASIFICACIÓN DE HERIDOS

COLOR /ACCIÓN	TIPO DE LESIONES
ROJO: Pacientes que requieren ayuda y transporte inmediato. Trate estos pacientes primero y transpórtelos lo más pronto posible.	
Enviar a Centro de Atención Nivel 3	Hemorragias Severa incontrolables. Problemas Respiratorios o de la vía aérea. Pérdida o afectación del nivel de conciencia. Signos de Shock (Hipoperfusión). Quemaduras Severas.
AMARILLO: Pacientes que pueden no priorizar en su traslado y pueden ser estabilizados en sitio.	
Enviar a Centro de Atención Nivel 2	Quemaduras sin compromiso de la vía aérea Múltiples lesiones en huesos (poli trauma). Lesiones de espalda con o sin afección medular.
VERDE: Paciente que no requieren tratamiento o que su tratamiento o transporte pueden ser suministrados como última	
Enviar a centro de Atención Nivel 1	Fracturas menores Otras lesiones menores, abrasiones, contusiones.
NEGRO: Pacientes que han fallecido o que tienen poca probabilidad de supervivencia.	
Enviar a centro de Atención Nivel 3	Pacientes que por sus lesiones evidentes se presume su muerte Pacientes que debido a sus lesiones, tiene poca probabilidad de recuperación (Críticos no recuperables).

PROCEDIMIENTO A SEGUIR EN CASO DE EMERGENCIA

Atender a los heridos en orden de gravedad

a) Paro Cardiaco Respiratorio
b) Hemorragias
c) Quemaduras de tercer grado
d) Fracturas
e) Heridas y quemaduras leves
f) Brotes epidémicos (COVID-19)

Nota. En el evento en que el caso sea de un primer auxilio, se puede acudir a los botiquines ubicados en la obra.

- Llevar al herido al Centro Asistencial más cercano y según el Campo donde se encuentre (Ver teléfonos de Emergencia)
- Avisar al residente de obra o técnico SHT o al contratista

Transportar al herido en un vehículo disponible sea particular si las circunstancias lo permiten, caso contrario esperar la ambulancia del ECU 911

ELABORADO POR:	REVISADO POR:
Firmado electrónicamente por: BYRON JAVIER YACELGA VASCONEZ	JUAN SEBASTIAN CORRAL AGUILAR — Firmado digitalmente por JUAN SEBASTIAN CORRAL AGUILAR Fecha: 2024.03.06 14:50:44 -05'00'
Ing. Javier Yacelga	**Arq. Sebastián Corral**
TECNICO SHT	**Representante Legal. SCARQ**