

PLAN DE SEGURIDAD



PROYECTO:

**ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO: "MEJORAMIENTO DE LOS
CANALES DE RIEGO HATUN CAJAS Y BELLAVISTA, DISTRITO DE SAN
AGUSTÍN - HUANCAYO - JUNIN", CUI. 2300740**

SAN AGUSTIN- HUANCAYO – JUNIN

2024

INDICE

I.	INTRODUCCIÓN.....	3
1.	OBJETIVO.	3
2.	ALCANCE DE OBRA	4
3.	POLÍTICA DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO:	4
4.	PRESUPUESTO	5
5.	ORGANIZACIÓN Y RESPONSABILIDADES PARA EL DESEMPEÑO DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.	7
6.	ELEMENTOS DEL PLAN:.....	10

I. INTRODUCCIÓN

El Manual de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente ha sido preparado, de conformidad con la legislación nacional peruana y basada en la política Ambiental, de Seguridad y Salud Ocupacional.

Este Manual establece responsabilidades y procedimientos, además de proveer información para un comportamiento seguro del personal de las empresas Contratistas de y/o sus Subcontratistas, en la prestación de servicios en el ámbito de la construcción.

Estos lineamientos servirán a las Contratistas, Subcontratistas y Terceros (en adelante "El Contratista" bajo la supervisión respectiva, para el desarrollo e implementación de sus respectivos Planes de Gestión en Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente.

Las normas y procedimientos establecidos en este documento deben considerarse adicionales y no con exclusión de las normas que corresponden, de conformidad con lo establecido por la normativa legal y reglamentaria en materia de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente.

"El Contratista" es responsable de que su personal conoce y entiende las Políticas, Objetivos, Normas y Procedimientos de Seguridad Industrial, Salud Ocupacional y Medio Ambiente generales y de los trabajos específicos que desarrollen. Deberá promover el Trabajo Seguro con el cumplimiento de estas prácticas seguras.

La Entidad se reserva el derecho de poder modificar, cambiar, suprimir y ampliar el presente documento en cualquier momento durante la ejecución del contrato y/o trabajos encargados a "El Contratista". Las versiones actualizadas y/o modificadas del mismo se proporcionarán por escrito a cada Contratista y/o a sus representantes. Toda situación particular no prevista en este manual, debe ser analizada y contar con la aprobación del Área correspondiente de la Entidad.

1. OBJETIVO.

El plan de seguridad e higiene ocupacional de la empresa ejecutora de la "MEJORAMIENTO DE LOS CANALES DE RIEGO HATUN CAJAS Y BELLAVISTA, DISTRITO DE SAN AGUSTÍN – HUANCAYO - JUNIN", tiene como objetivo:

- ✓ Cumplir con las políticas establecidas por el Ministerio de Trabajo y promoción del empleo, de acuerdo al Decreto Supremo N° 009-2005-TR, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para proteger la seguridad y salud de los trabajadores, a través de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.
- ✓ El cumplimiento de todas las normas de seguridad e higiene ocupacional durante la ejecución del proyecto.
- ✓ Garantizar la integridad física y salud de sus trabajadores, sean estos de contratación directa o subcontrata y toda persona que de una u otra forma tenga acceso a la obra.
- ✓ El plan deberá integrarse al proceso de las diferentes fases de la construcción.
- ✓ Cumplimiento de la legislación sobre la salud y seguridad pertinente en base a las actitudes positivas de los trabajadores en las diferentes actividades de la obra.
- ✓ Entrenar permanentemente al personal obrero, técnico por parte del Ingeniero Residente.
- ✓ Identificar los peligros, evaluar los riesgos y tomar medidas de control durante toda la ejecución obra.
- ✓ Investigar y hacer seguimiento de accidentes / incidentes para prevenir la recurrencia de los mismos si lo amerita.
- ✓ Fomentar la participación activa de todo el personal profesional, técnico, obrero y visitantes temporales que interviene directa o indirectamente durante el desarrollo de la obra.
- ✓ Hacer un comité de seguridad donde interviene La empresa Ejecutora de la obra por intermedio del Ingeniero Residente a cargo, el Maestro de Obra, un representante del operario y un representante de los peones.

2. ALCANCE DE OBRA

El plan es aplicable a todos los trabajadores de contratación directa, subcontrata y visitantes que participan directa e indirectamente durante la ejecución de la obra del Proyecto **"MEJORAMIENTO DE LOS CANALES DE RIEGO HATUN CAJAS Y BELLAVISTA, DISTRITO DE SAN AGUSTÍN – HUANCAYO - JUNIN"**

3. POLÍTICA DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO:

La política de Seguridad e Higiene Ocupacional de la empresa ejecutora del proyecto:

Garantiza el cumplimiento del mejor desempeño en la seguridad, la salud y el medio ambiente con la finalidad de crear y mantener un ambiente de trabajo seguro y saludable para todos los trabajadores participantes en la ejecución de la obra del proyecto.

Garantiza mejorar permanentemente su desempeño y tiene como objetivo minimizar los riesgos a la salud y a la seguridad para prevenir los daños a las personas, propiedades y al medio ambiente.

La política se comunica a todos los trabajadores y visitantes mediante un cartel en la entrada de la obra. Dicha política se revisa cada periodo para asegurarse que es relevante y apropiada para la obra.

4. PRESUPUESTO

SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL				
Subcontratos	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
ELABORACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	GLB	1.0000	5,237.29	5,237.29
EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL	GLB	1.0000	12,487.7500	12,487.75
SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	GLB	1.0000	5,228.94	5,228.94
PLAN PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DEL COVID-19 EN EL	GLB	1.0000	140,315.00	140,315.00
				163,268.98

PRESUPUESTO DEL CONTROL Y VIGILANCIA DE COVID - 19					
OBRA : "MEJORAMIENTO DE LOS CANALES DE RIEGO HATUN CAJAS Y BELLAVISTA"					
Nov-21					
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	METRADO	PRECIO	PARCIAL
1	Elaboración, Implementación y Administración del Plan para la Vigilancia, Prevención y Control de COVID - 19 en el Trabajo				73,350.00
1.01	Termómetro Digital Infrarrojo	Und	2	650	1,300.00
1.02	Baja lenguas (caja por 100 unidades)	Mes	5	20	100.00
1.03	Estetoscopio	Und	1	160	160.00
1.04	Tensiómetro Digital	Und	1	250	250.00
1.05	Oxímetro Digital	Und	2	520	1,040.00
1.06	Prueba Molecular COVID - 19	Und	65	400	26,000.00
1.07	01 Enfermera	Mes	5	3,000.00	15,000.00
1.08	Hospedaje para Personal en Cuarentena	Mes	5	600	3,000.00
1.09	Alimentación para personal en Cuarentena	Mes	5	1,800.00	9,000.00
1.10	Camioneta para monitoreo del personal (Mov. Desmov) MEDIO TURNO	Mes	5	3,500.00	17,500.00
2	Equipos de Protección Individual				21,125.00
2.01	Traje de Aislamiento Desechable Overol (para Enfermera: 26/mes)	Mes	5	1,500.00	7,500.00
2.02	Guantes quirúrgico (80/mes)	Mes	5	125	625.00
2.03	Mascarillas de Seguridad quirúrgica (2000/mes)	Mes	5	2,600.00	13,000.00
3	Equipos de Protección Colectiva				28,840.00
3.01	Instalación de 02 Cámara de Desinfección en Campamento	Glb	2	3,420.00	6,840.00
3.02	Kit de Desinfección por Puntos de Trabajo (gel antibacterial, papel toalla)	Mes	5	4,000.00	20,000.00
3.03	Instalación de Paneles Informativos (medidas preventivas contra el COVID - 19)	Glb	1	2,000.00	2,000.00
4	Programa de Desinfección en Áreas de Trabajo, Maquinaria, Equipos y Herramientas				9,000.00
4.01	Mochila de Fumigación con Motor Honda	Und	1	1,500.00	1,500.00
4.02	Productos Desinfectantes (INACAL-Guía para la limpieza y desinfección de manos y superficie)	Mes	5	1,500.00	7,500.00
5	Gestión de Residuos Peligrosos				4,000.00
5.01	Tachos de Colores (70 Lt.)	Und	10	150	1,500.00
5.02	Tratamiento y Disposición Final de Residuos Sólidos	Mes	5	500	2,500.00
6	Otros				4,000.00
6.01	Elaboración del Plan para la Vigilancia, Prevención y Control de COVID - 19 en el Trabajo	Glb	1	4,000.00	4,000.00
SUB TOTAL					140,315.00

5. ORGANIZACIÓN Y RESPONSABILIDADES PARA EL DESEMPEÑO DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

La designación del Ingeniero Residente como coordinador en materia de Seguridad y Salud no eximirá a la empresa Contratista de las responsabilidades.

- **Ingeniero Residente**

El ingeniero residente es responsable de:

- Ser modelo del comportamiento de seguridad para todos los trabajadores que participan en la obra directa e indirectamente.
- Dar charlas de 5 minutos diarios a los trabajadores (profesional, técnico, obreros, peones, etc.) antes de iniciar sus trabajos; sobre la seguridad y los riesgos de la obra que realizarán en el día.
- Realizar los programas de seguridad e higiene ocupacional en los siguientes temas:
 - ✓ Programa de Inspecciones planeadas semanal (recorrido de campo).
 - ✓ Programa de elaboración de informes de Incidentes y accidentes.
 - ✓ Programa de identificación y control de riesgos higiénicos (polvos, gases, etc.).
 - ✓ Programa de manejo de materiales peligrosos en obra (Uso de aditivos de Concreto, Pegamento de PVC).
 - ✓ Programa de documentación de registros (es obligatorio tener los registros al día, para su documentación y presentación en una auditoría interna o externa).
 - ✓ Registros de asistencia a las capacitaciones
 - Charlas de 5 minutos diarias (incluir el tema)
 - Primeros auxilios
 - Tool box meeting (caja de herramienta), etc.
 - ✓ Registro formal de inspecciones semanales.
 - ✓ Documentación general (Exámenes médicos de todos los trabajadores),
 - ✓ Registro de asistencia de la reunión, que se realizará después de ocurrido un accidente, si lo amerita.
 - ✓ Registros de reportes de índices de accidentes.
 - ✓ Registro de informes e investigación de incidentes y/o accidentes
- Paralizar la obra cuando el observe incumplimiento de las medidas de seguridad y salud, advertirá a la empresa ejecutora del proyecto y dejará constancia de tal incumplimiento en el Cuaderno de obra.
- Todo incidente y/o accidente debe ser reportado con un informe a la Empresa ejecutora, para su posterior investigación si lo amerita.
- Elaborar el registro de índices de accidentes, que se remitirá al Ministerio de Trabajo y Promoción Social, previa coordinación con la empresa ejecutora. (Aún cuando no se hayan producido en el mes accidentes con pérdida de tiempo o reportables.

Será obligatorio llevar el referido registro, consignando las horas trabajadas y marcando CERO en los índices correspondientes al mes y tomando en cuenta estas horas trabajadas para el índice Acumulativo, ver anexo 03).

- Ser responsable de su propia seguridad y de la seguridad de todos los trabajadores.
- Asegurarse que los recursos están ubicados apropiadamente para la ejecución del plan de Seguridad e Higiene ocupacional.
- Asegurarse que los trabajadores entiendan el plan y sus responsabilidades relacionadas con la seguridad esto de acuerdo a su matriz de capacitación.
- El ingeniero debe hacer una inspección de toda el área donde se está ejecutando la obra, llenado en el cuaderno de obra. En caso de riesgo dará a conocer medidas de seguridad especiales que deben ser adoptadas por los trabajadores, para los visitantes se debe prohibir el ingreso.
- Estar presente durante toda actividad riesgosa según la evaluación de análisis y clasificación del riesgo, por lo tanto, aplicar los procedimientos indicados.
- Establecer zonas seguras cuando ocurra una emergencia de gravedad muy alta y alta.
- Con una anticipación de 15 días calendario y durante la ejecución de la obra realizar una campaña de información a los pobladores de la zona donde se ejecutan las obras, para que tomen las previsiones del caso donde deberá ponerse especial atención a las necesidades de las personas con discapacidad, niños ancianos y personas que usen sillas de rueda o que transportan niños en coche.
- Informar a la población sobre el tipo de obra a ejecutar, los sectores que serán afectados, el tiempo de ejecución y una alternativa de desvío peatonal, vehicular, de animales, si el caso lo requiere.
- Verificar que las instalaciones eléctricas provisionales para la obra deberán ser ejecutadas y mantenidas por personal calificado, si lo hubiera.
- Dar charlas de primeros auxilios de 01 hora cada mes y registrarlo.

- **Maestro de Obra**

El Maestro de Obra es responsable:

- Participar en la inspección de las obras e instalaciones con la finalidad de observar si se ejecuta el plan de Seguridad e Higiene ocupacional e informar al Ingeniero residente.
- Verificar que se cumpla el plan seguridad e higiene ocupacional por parte del personal obrero y peones.
- Asegurarse que el personal se encuentre adecuadamente protegido y capacitado para la ejecución en cada una de las fases de la obra.
- Informar a los trabajadores sobre sus derechos para rechazar el trabajo inseguro.
- Mantener en buen estado y convenientemente señalizadas, las vías de acceso a todos los lugares de trabajo para los trabajadores y la población afectada por las obras.

- Informar de incidentes, accidentes ocurridos durante la faena al ingeniero residente.
- Asegurarse que se tiene a disposición el botiquín básico de primeros auxilios, en caso de la falta de uno de los componentes informar inmediatamente al Ingeniero Residente. El botiquín debe tener:
 - ✓ 01 paquetes de guantes quirúrgicos
 - ✓ 01 frasco de yodopovidona 120 ml. solución antiséptica
 - ✓ 01 frasco de agua oxigenada mediano 120 ml.
 - ✓ 01 frasco de alcohol mediano 250 ml.
 - ✓ 05 paquetes de gasas esterilizadas de 10 cm. x 10 cm.
 - ✓ 08 paquetes de apósitos
 - ✓ 01 rollo de esparadrapo 5 cm. x 4,50 m.
 - ✓ 02 rollos de venda elástica de 3 pulg. x 5 yardas
 - ✓ 02 rollos de venda elástica de 4 pulg. x 5 yardas
 - ✓ 01 paquete de algodón x 100 gr.
 - ✓ 01 venda triangular.
 - ✓ 01 frasco de solución de cloruro de sodio al 9/1000 x 1 litro (para lavado de heridas).
 - ✓ 02 paquetes de gasa tipo jelonet (para quemaduras)
 - ✓ 02 frascos de colirio de 10 ml.
 - ✓ 01 tijera punta roma
 - ✓ 01 pinza.
 - ✓ 01 camilla rígida.
 - ✓ 01 frazada.
 - ✓ 01 crema para quemaduras
 - ✓ 01 paquete de férulas para entablillar dedos, brazos, piernas.

- **Obrero y Peón**

El obrero y el peón son responsables:

- Recibir capacitación del plan de Seguridad e Higiene ocupacional.
 - Seguir el conjunto de normas y procedimientos establecidos en el plan.
 - Llevar a cabo cualquier acción con el objetivo de prevenir accidentes e informar dichos hechos inmediatamente a su Maestro de Obra.
 - Participar en la investigación de incidentes y accidentes.
 - Utilizar adecuadamente el equipo, la maquinaria, herramientas y unidades de transporte asignados.
 - Utilizar todos los dispositivos e implementos de seguridad y otros medios proporcionados según el reglamento interno de seguridad.
-
- **Población** (considerada a los pobladores que están beneficiados directamente con el proyecto, pobladores que sus viviendas se ubican dentro del área de la ejecución de la obra, transeúntes).
 - Asegurarse que reciban una buena y oportuna información respecto a la envergadura y naturaleza de los trabajos, obstáculos a encontrar y señalizaciones a seguir.

- Tener conocimiento antes y durante la ejecución de la obra de las zonas donde se ejecutan las obras, para que tomen las previsiones del caso (usar vías alternas de tránsito).
- Estar informado sobre el tipo de obra que se va ejecutar o ejecutando, los sectores que serán afectados, el tiempo de ejecución y alternativas de desvío peatonal, vehicular o de animales.
- **Visitantes** (son considerados a los proveedores, personas que participan indirectamente u otras personas ajenas a la obra).
- Obtener permiso del Ingeniero residente del proyecto para ingresar a los límites de influencia directa de la obra.
- Seguir las instrucciones del Maestro de Obra de la obra.
- Usar identificación de visitante entregado por el Maestro de Obra.

No ingresar al frente de una obra sin compañía a menos que el ingeniero residente haya otorgado la autorización.

6. ELEMENTOS DEL PLAN:

a) OBJETIVOS, METAS Y PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA

INTRODUCCION Y POLÍTICAS

- a. El Propósito de este Programa es proporcionar las políticas y pautas para la planificación, la organización y el control para la realización segura del proyecto.
- b. El objetivo es prevenir lesiones, pérdidas de vida y daños a la propiedad privada como resultado de accidentes. Dicha prevención de accidentes se puede lograr identificando y/o eliminando los materiales, operaciones y condiciones peligrosas. Este Programa de Seguridad se aplicará a todos los empleados que están involucrados con el Proyecto.
- c. El Programa de Seguridad se debe considerar como parte integral de las condiciones generales, condiciones especiales y especificaciones técnicas del proyecto y los reglamentos de las leyes locales.

❖ ORGANIZACIÓN

- Los deberes, responsabilidades y funciones del Supervisor de Seguridad que en obras pequeñas puede ser al Residente de Obra:
- Dirigir el programa de prevención de accidentes.
- Establecer las normas y requisitos de seguridad en coordinación con las partes involucradas.
- Proporcionar asistencia técnica para eliminar o controlar las conductas y ambientes inseguros.
- Dirigir las investigaciones sobre accidentes y reportar y verificar la integridad y precisión de las acciones correctivas.
- Recomendar la acción conveniente para retirar o controlar los peligros y dirigir una inspección de seguimiento para asegurar su cumplimiento.

- Conducen el programa de orientación sobre seguridad para todos los nuevos empleados.
- Instruir y educar a los ingenieros y capataces de la obra que han sido designados para dirigir y encargarse efectivamente de diferentes tipos de procedimientos de construcción y hacer que le reporten, a él, todas las lesiones sin importar lo leves que pudieran ser.
- Establecer y conducir las medidas de disciplina y función a los que violan los reglamentos, normas y/o requisitos de seguridad. Dicha función incluye una transferencia de su puesto a otra área de trabajo ó el despido.
- Reportar los accidentes y los asuntos relacionados con la seguridad y mantener archivos con relación a la seguridad.

❖ EDUCACIÓN Y ORIENTACIÓN

- Las reuniones programadas regularmente se realizan para instruir al personal empleado sobre las prácticas de seguridad y los requerimientos del programa de Seguridad aprobado.
- El Supervisor de seguridad ofrecerá un programa general de orientación sobre seguridad durante la primera semana a todos aquellos que recién se incorporan a la Obra.
- Las instrucciones y educación sobre seguridad en la Obra serán dirigida por el Ingeniero de Seguridad para todos los empleados.
- El ingeniero de Seguridad y/o el Maestro de Obra darán las instrucciones y pautas diarias.
- Toda área de trabajo, que se considere peligrosa será etiquetada, acordonada y con los avisos de advertencia colocados convenientemente.

❖ PRÁCTICAS Y PROCEDIMIENTOS DE UN TRABAJO SEGURO

Las prácticas sobre seguridad descritas en este Capítulo, son para la protección de los Trabajadores de la Obra.

Todos los empleados deben leerlas y observarlas. Los accidentes ocurren sin advertencia y muchos son causados por falta de conocimiento, atención y por descuido. La falta de conocimiento de estas prácticas no justificará su incumplimiento

General.

Saber cómo hacer el trabajo. Verificar sus áreas de trabajo para determinar cuáles son los problemas y peligros que pueden existir.

Su actividad puede poner en peligro a sus compañeros de trabajo, al equipo o materiales próximos. Tome las necesarias medidas para salvaguardarlos.

Revise los requerimientos de cada trabajo asignado con su supervisor. Nadie espera que usted haga un trabajo donde pudiera salir lesionado usted u otros.

Asegúrese de entender las instrucciones de emergencia. Anticipe lo que

hará en caso de emergencia.

Reporte a su supervisor todo equipo inseguro, en condiciones peligrosas y actos inseguros.

Utilice equipo de seguridad cuando esté especificado su uso por seguridad. El equipo está a su disposición a través de la Oficina de Seguridad.

Practique el buen mantenimiento en sus áreas de trabajo. No deje materiales que puedan ser peligrosos para otros.

Para su protección, obedezca todas las señales de advertencia tales como "Manténgase alejado". "No Fumar" y "Personal Autorizado Solamente".

No utilice aire u oxígeno comprimido para sacudir el polvo o suciedad de su vestimenta.

Las instalaciones Sanitarias convenientes y limpieza de los S.S.H.H. serán proporcionadas en el lugar de la Obra. No utilice ninguna otra área.

Dejar de cumplir con las prácticas relacionadas con su seguridad, la de sus compañeros o dejar de cuidar el equipo herramientas o materiales convenientemente puede conducir a su despido.

Seguridad de la Oficina en la Obra

No se coloque de pie delante de puertas cerradas: éstas pueden abrirse abruptamente.

No lea correspondencia u otro material mientras camina. Deténgase o regrese a su escritorio; mientras se concentra en la lectura, puede no darse cuenta de su entorno y exponerse a posibles peligros.

Preste atención al cable de teléfono o de máquinas de oficina, papeleras u otros peligros a la altura del pie que pudieran causar un tropiezo.

Mantenga los objetos con filo en un lugar conveniente, manéjelos con cuidado.

Asegúrese que las máquinas de escribir estén bien colocadas.

No ajuste o limpie una máquina de oficina eléctrica cuando están encendidas.

No intente realizar reparaciones eléctricas. Llame a una persona calificada.

Si se permite fumar, utilice ceniceros. Obedezca el aviso de "No Fumar".

Reporte inmediatamente a su supervisor a Primeros Auxilios todas las lesiones o enfermedades que ocurran en el trabajo.

Mantenimiento

Un buen mantenimiento es importante para nuestro programa de seguridad. Es

la responsabilidad de todos los empleados - supervisores, como de los obreros practicar un buen mantenimiento.

Materiales de desecho y basura son peligros para incendios y accidentes. Si existe exceso de estos materiales en su área de trabajo pida a su Supervisor que disponga su retiro.

Usted podrá utilizar los tachos de basura que están ubicados en toda la obra. Si usted necesita uno en el área inmediata a su trabajo, notifique a su supervisor.

Devuelva todos los materiales sobrantes al almacén o botadero al completar su trabajo.

No deje herramientas y materiales donde puedan crear peligro para otros. Póngalos en cajas o devuélvalos al cuarto de herramientas.

Los trapos colóquelos en contenedores de metal, solamente.

Limpie derrames de aceite, inmediatamente. Si usted no puede solucionar el problema, notifique a su supervisor de manera que él pueda disponer de la necesaria limpieza.

Mantenga los cuartos limpios, no deje que se acumule ropa sucia, restos de comida, ni botellas de gaseosas. Si se utiliza vasos de cartón, deposítelos en un contenedor, también coloque las envolturas, bolsas de papel y otra basura con esos contenedores.

Las instalaciones de servicios higiénicos y los surtidores de agua están para su confort. Por favor, manténgalos limpios.

Equipo de Protección para Persona

El equipo de protección y seguridad para el personal de obra está disponible para su uso.

Cuando se especifica el uso de equipo para ciertos trabajos o áreas, deben utilizarlos.

Todos los, empleados, visitantes o vendedores deben usar un casco duro en las áreas designadas para cascos duros.

Se debe usar vestimenta apropiada para el trabajo que está realizando. Una vestimenta mínima es pantalones largos y una camiseta.

Se requiere el uso de zapatos de trabajo resistentes con punta de acero o zapatos de seguridad con punta de acero aprobados o botas de jebe. No se permite el uso de zapatillas o sandalias.

Se debe usar protección visual apropiada cuando se expone a objetos que vuelan o que se caen, al polvo químico, concreto o rayos dañinos.

Es obligatorio el uso de equipo protector de oído en áreas designadas o en tareas

específicas.

Se requiere el uso de equipo de protección respiratoria en áreas donde existe peligro para la salud debido a la acumulación de polvo, humos o vapores.

Se debe utilizar cinturones de seguridad y cuerdas de seguridad cuando otras medidas de seguridad como redes, entarimados o andamios no puedan utilizarse. Asegúrese que las cuerdas de seguridad son independientes de otros aparejos. La cuerda debe asegurarse en el nivel del cinturón o más arriba.

Se debe utilizar guantes cuando se maneje objetos o sustancias que pudieran cortar, rascar o quemar las manos.

Se debe usar botas de goma para trabajos en manipuleo de concreto, barro, o agua.

Los electricistas que usan guantes aislantes deben inspeccionarlos diariamente contra defectos.

Las situaciones donde se utiliza guantes aislantes deben ser inspeccionadas diariamente contra defectos.

Las situaciones que requieren un equipo de seguridad exclusivo y capacitación especial deben ser tratadas con el Departamento de Seguridad.

Primeros Auxilios

Reporte a su supervisor y a Primeros Auxilios todas las lesiones inmediatamente, sin importar los leves que puedan ser.

Se dará un tratamiento y se registrará el incidente. En caso haya necesidad de cuidados médicos posteriormente, usted tendrá un registro, sobre la lesión en Primeros Auxilios.

Usted debe notificar a su supervisor y a Primeros Auxilios antes, de abandonar su lugar de trabajo debido a una lesión o enfermedad relacionada con el trabajo.

No se debe consumir drogas, tranquilizantes e insulina en el trabajo salvo que cuente con autorización por escrito de su médico.

Todo empleado que tenga una discapacidad física, tal como la diabetes problemas de la vista, el oído, la columna, hernia o temor a las alturas debe avisar a su supervisor. No se le va a exigir que realice un trabajo que pudiera resultar en lesión para usted u otros.

Los equipos de Primeros Auxilios están organizados y capacitados para prestar asistencia. En la eventualidad de una lesión o enfermedad usted recibirá tratamiento apropiado. Su médico será notificado en la eventualidad de una emergencia.

Nunca mueva a una persona lesionada o gravemente enferma salvo que sea necesario para prevenir mayores lesiones. Las medidas de emergencia para notificar a Primeros Auxilios están indicadas en todo el lugar de la obra.

Familiarícese con ellas. Empleados no designados no deben administrar Primeros Auxilios salvo en el caso de un sangrado grave o paro respiratorio.

Eléctrica

Todas las herramientas eléctricas, deben estar a tierra o con doble aislamiento.

Las herramientas eléctricas que se encuentren dañadas o defectuosas deben ser etiquetadas, puestas fuera de servicio y devueltas inmediatamente a la sala de herramientas para su reparación.

Los electricistas son los únicos empleados autorizados para reparar equipo eléctrico. Experimentar con la reparación de herramientas eléctricas o proceder sin autorización a reparar una herramienta o equipo está prohibido.

Los cordones eléctricos temporales deben estar cubiertos o elevados. Deben mantenerse fuera del tránsito y otros lugares donde no puedan estar expuestos a daños o creen peligros de tropiezos.

Los empalmes en los cordones eléctricos deben mantener la resistencia mecánica y eléctrica del código original.

La iluminación temporal debe tener protectores cubriendo las bombillas. Las lámparas que estén rotas o quemadas deben ser reemplazarse inmediatamente.

El cableado con energía en cajas de distribución, paneles de interrupción y lugares similares deben ser etiquetados y cubiertos en todo momento.

Las áreas peligrosas deben ser etiquetadas, acordonadas y/o se debe colocar avisos de advertencia apropiados.

Los empleados no deben trabajar en circuitos con energía de cualquier voltaje o en la proximidad de ellos salvo si se han tomado las medidas de seguridad adecuadas y la operación ha sido revisada y aprobada por el ingeniero de electricidad de la obra y el Ingeniero de Seguridad.

Herramientas Eléctricas de Mano y Portátiles

Un operario es evaluado según el estado de sus herramientas y como las utiliza. Solamente las herramientas en buen estado de seguridad saldrán del salón de las herramientas.

Usted debe seguir todas las instrucciones del fabricante. Además, observe las siguientes prácticas de seguridad.

Inspeccione sus herramientas diariamente para asegurar que se encuentran en buen estado de funcionamiento. Las herramientas dañadas o defectuosas deben ser etiquetadas, puestas fuera de servicio y devueltas al salón de herramientas inmediatamente para su reparación.

Las sierras eléctricas, moledoras y otras herramientas eléctricas deben tener colocados protectores adecuados en todo momento. Retirar los protectores o dejarlos inoperantes puede ser causal de despido.

Las herramientas eléctricas deben ser levantadas o descendidas a mano o cubetas, nunca por medio de una cuerda o manguera.

Para prevenir que los empleados tropiecen o se caigan, los cables y mangueras deben estar fuera del pase, de los escalones o escaleras. Deben estar aseguradas a 2.2 m de altura sobre los pasillos, pasadizos rampas como mínimo de manera que no sean un peligro para tropezar para los empleados o estén sujetas a daños por los equipos y materiales.

Cuando utilice las herramientas mencionadas más adelante, trabaje próximo a alguien que las esté utilizando, usted debe utilizar equipo de protección personal adicional. Si tiene preguntas sobre el equipo protector o las normas de seguridad pregunten a su supervisor.

- | | |
|-------------------------------|---|
| ❖ Martillo perforador | Protección para la vista. |
| ❖ Apisonadora | Protección para el oído. |
| | Protección para los pies |
| ❖ Martillo cincel | Protección para la vista |
| ❖ Llave de golpe o de impacto | Protección para el oído, |
| Escariador | |
| ❖ Soplete Cortador | Protección para la vista |
| ❖ Soldador de Arco | Protección para las manos |
| ❖ Herramientas Eléctricas | Protección para la vista |
| Moledoras | |
| ❖ Martillo cincel a mano | Protector completo para la cara Anteojos de |
| | seguridad o gafas protectoras |

Todas las herramientas eléctricas portátiles deben estar a tierra (excepto Laboratorios con aprobación de los asegurados, herramientas doblemente aisladas).

Se debe una llave cuchilla en un tomacorriente múltiple de cada línea de suministro para las herramientas neumáticas a mano.

Todas las conexiones de mangueras neumáticas deben estar sujetadas con seguridad.

Se debe instalar sujetadores de seguridad o dispositivo de retención en todas las herramientas neumáticas para prevenir una expulsión accidental de las herramientas del cuerpo.

Todo equipo que funcione con combustible debe estar apagado mientras se recarga. Se prohíbe fumar durante la recarga.

Solo los empleados que tienen una credencial válida están permitidos de utilizar las herramientas que funcionan con energía. El representante del fabricante dirigirá clases de capacitación en la obra cuando se solicite. Siga todas las instrucciones del fabricante cuando utilice las herramientas que funcionan con

energía.

Manejo de Materiales, Almacenaje y Eliminación

Todos los materiales deben ser apilados convenientemente asegurados para prevenir que se deslicen, se caigan o colapsen.

Emplee las técnicas apropiadas cuando maneje materiales.

Los materiales almacenados no deben bloquear ninguna salida del lugar de trabajo.

Los materiales almacenados en obras de construcción no deben ser colocados a 1.8 m de alguna ruta del montacargas u otros dentro el área techada.

Los suministros de tuberías, conductos y barras deben ser almacenados en rejillas o apilados y bloqueados para prevenir que se muevan.

La cantidad de material almacenado en andamios, plataforma, pasillos no deben exceder aquel requerido para un día de operación o la capacidad asignada del andamio o plataforma.

Los materiales nunca deben ser tirados o arrojados desde una distancia mayor a los 6 metros. El área donde serán arrojados debe estar cercada para proteger al personal de golpes por la caída de materiales. Se requiere conductos para basura para botar materia desde alturas mayores a 6 metros.

Los clavos que sobresalen deben ser volteados o jalados cuando se limpian los materiales.

Los materiales no deben ser almacenados de manera que bloqueen los accesos a las salidas de incendios o a equipo de emergencia.

Grúas, Elevadores, Vehículos Motorizados y Equipos Pesados

Todas las grúas, montacargas vehículos motorizados y equipo pesado debe ser operado y mantenido para adecuarse al estándar establecido.

Todas las grúas, montacargas, vehículos motorizados y equipo pesado deben ser inspeccionados antes de su uso en cada turno. Todas las deficiencias deben ser reparadas antes de utilizar el equipo. Los operadores de dichos equipos deben mantener registros de esas inspecciones requeridos por ley.

El operador debe obedecer las señales de un solo hombre, sin embargo, en una emergencia, una señal de parar puede ser emitido por cualquiera.

Sólo se debe reconocer un sistema único de señales.

El mantenimiento de rutina, carga de combustible o reparaciones no debe ser realizado mientras el equipo está en uso o encendido.

Cuando se maneja, se recarga baterías o se usa los cables para hacer puente, use anteojos de seguridad y protector facial.

Las áreas accesibles dentro del radio del péndulo de todas las grúas deben estar cercado para prevenir que los empleados sean aplastados por el peso.

Un empleado designado debe observar el espacio libre del equipo y advertir oportunamente de todas las operaciones donde el operador tenga la visión obstruida.

El freno de estacionamiento debe estar colocado siempre que el vehículo se estacione.

El montaje y el manejo de montacargas para el personal debe estar conforme con los estándares establecidos.

Antes de colocar un montacargas en servicio, las funciones y servicios de seguridad deben ser probados completamente bajo la supervisión de un representante del Fabricante u otra persona calificada igualmente.

El montaje y el montacargas para materiales debe estar conforme con los estándares establecidos.

Un aviso que indique "No Se Permite Conductores" debe estar fichado en la estructura del vehículo y en cada plataforma de descarga. Los empleados están prohibidos de llevar material en montacargas salvo para inspección y mantenimiento autorizado.

Cuadros de la capacidad de la carga designada, las velocidades de operación recomendadas, las advertencias de peligro y otra información básica debe estar conspicuamente fichada en todas las grúas montacargas y otros equipos.

Escaleras

Las escaleras hechas en la obra deben ser construidas de conformidad con los estándares establecidos.

Una escalera rota o dañada no debe ser utilizada. Repárela o deshágase de ella inmediatamente. Una escalera que debe ser reparada debe llevar una etiqueta de "No Usar" y debe ser retirada del área de trabajo.

No empalme una escalera corta para hacer una larga.

Toda escalera recta debe ser amarrada en la parte superior o asegurada de cualquier manera para prevenir que se mueva.

Las escaleras de metal no deben utilizarse para trabajos o en áreas donde puedan entrar en contacto con cables con energía.

Las escaleras no deben ser colocadas contra objetos movibles o proyectadas en pasadizos sin protección de cercos o guardas.

La base de la escalera debe estar colocada hacia atrás a una distancia segura de la vertical aproximadamente una cuarta de la longitud de trabajo.

La escalera utilizada para tener acceso a un piso o una plataforma debe extenderse 0.9 m mínimo sobre la plataforma.

Andamios

Cada andamio debe ser inspeccionado y aprobado por el Maestro de Obra antes de su uso inicial luego de su alteración o transporte

No existe tal cosa como un andamio temporal, todos los andamios deben ser montados y mantenidos conforme al estándar establecido.

Los guardarrieles, los rieles medios y las tablas de guardia se deben instalar en todos los lados abiertos del andamio, deben ser contruidos con elementos proporcionados por el fabricante o con madera de 50mm x 10 mm

Las planchas de los andamios deben ser de por lo menos 50 mm x 300 mm de ancho, de madera, de calidad o grado estructural o su equivalente. Deben ser ajustadas o aseguradas y deben extenderse más allá de los soportes extremos por lo menos 1 50 mm pero no más de 300 mm.

Todos los andamios deben estar totalmente entablados: ningún empleado debe trabajar desde un solo tablón.

El tablón debe ser inspeccionado visualmente antes de cada uso.

Se debe proveer una escalera de acceso para cada andamio. Está prohibido subir desde los extremos de la estructura salvo que su diseño haya incorporado una escalera conveniente.

Los andamios deben estar sujetos al edificio o estructura.

No sobrecargue los andamios. El material debe subirse a medida que se necesite. Retire el exceso de material y elimínelo de ahí cuando haya concluido el trabajo.

Los barriles, cajas, cubetas y objetos inestables similares nunca deben ser utilizados como plataformas de trabajo o para soportar los andamios.

Los andamios o las plataformas de trabajo no deben ser modificados por personal no autorizado.

Operaciones de Corte y Soldadura

Las operaciones de corte y soldadura tienen un alto potencial de lesiones personales e incendio. Cuando se realice una de ellas, usted debe inspeccionar su área de trabajo para asegurarse que las chispas o metal fundido caigan sobre material combustible. Si usted no puede proporcionar la protección necesaria, consulte con su supervisor.

Cuando queme o suelde, se debe utilizar las gafas protectoras de la vista, e] protector facial o cascos de soldador. Siempre utilice los protectores recomendados para las aplicaciones específicas de las operaciones a realizar.

Nunca suelde o queme sobre barriles tanques, tubería u otros sistemas que pudieran contener combustible o productos desconocidos sin obtener primero la aprobación de otra autoridad responsable.

Capuchas protectoras deben colocarse sobre todos los cilindros que no estén en

uso.

Todos los cilindros deben estar adecuadamente asegurados para prevenir un tropiezo.

Los cilindros de oxígeno y acetileno (u otros gases combustibles) en almacenaje deben estar separados uno de otros por una barrera de 6 metros o 1.5 metros que tenga una resistencia para una hora fuego

Las soldaduras, quemado y calentamiento realizado en espacios confinados pueden requerir una ventilación general mecánica o un escape local para reducir las concentraciones de humos a niveles aceptables. El Ingeniero de Seguridad será consultado antes de iniciar estas operaciones.

Si no se puede proporcionar una adecuada ventilación, los empleados deben estar provistos y obligados a usar aparatos de suministro de aire para respirar.

Cuando se realice soldaduras, cortes o calentamiento de metales que tienen un significativo contenido tóxico, como los metales que contienen zinc, plomo, cadmio, o cromo en espacios abiertos, se debe utilizar los respiradores con filtro.

Excavaciones y Zanjas

Las zanjas de 1.5 metros o de más profundidad deben ser entibadas o tener un talud de reposo. Toda excavación en suelo inestable puede requerir entibado o tener una pendiente.

Todo el material de las excavaciones debe ser colocado por lo menos a 0.5 metros del canto de la excavación. Se debe tomar la precaución para prevenir que dicho material caiga dentro de la excavación.

Toda excavación debe estar adecuadamente cercada y se debe utilizar luces de advertencia en horas de oscuridad que señale la excavación.

Se debe prever un acceso seguro a toda excavación por medio de escaleras, escalones o rampas.

Toda excavación debe ser rellenada y consolidada adecuadamente a la vez la superficie debe dejarse en buenas condiciones tan pronto como sea posible.

Las Reglas de Transito en el lugar de la Obra

Todas las personas que conducen vehículos en el lugar de la obra deben obedecer las Reglas de Transito de la Obra. Se define como vehículo a toda maquinaria y/o equipo de construcción en movimiento sobre los caminos de la Obra.

Cuando se maneje en los caminos de la Obra, todos los conductores deben contar un Permiso de Conducir válido que corresponda con el vehículo que es utilizado.

El conductor no podrá exceder la velocidad límite.

No retome su lado de la calzada luego de pasar a otro vehículo hasta no estar convencido que es seguro.

No conduzca su vehículo paralelo a otro vehículo que va en la misma dirección.

Los conductores deben reducir la velocidad cuando conduzcan de áreas congestionadas. Otrorgue al tráfico peatonal consideración.

No doble la curva en diagonal - manténgase a la derecha - de la pista hasta dar la vuelta, luego ingrese a la calzada que está tomando por el lado derecho de la misma.

Cuando se aproxime a vehículos más lentos, animales, o cualquier cosa inusual disminuya la velocidad.

No conduzca sobre la berma lateral de la carretera.

No siga muy cerca al vehículo que tiene delante suyo.

Los conductores no deben manejar alrededor de las barricadas en una vía o al costado de la calzada que tiene las barricadas.

Un vehículo de emergencia, cuando está acudiendo a un llamado de emergencia, tiene derecho a pase primero que cualquier otro vehículo.

Los conductores no deben pasar a ningún vehículo en una zona de "NO ADELANTAR". Una zona de "no adelantar"— está señalizada con avisos.

Los conductores deben usar la bocina del vehículo muy de vez en cuando para indicar su intención de pasar al otro vehículo.

No lleve más de tres (3) personas en el asiento delantero de todo vehículo. Esto incluye al conductor.

Los conductores no deben permitir que los pasajeros bajen del vehículo sino hasta que haya llegado a detenerse por completo. Observe por ambas direcciones antes de abrir las puertas del vehículo.

Todos los pasajeros deben mantener los brazos y las piernas dentro de las ventanas de las camionetas pick—up y los camiones cuando estén en movimiento. Ningún empleado debe pararse estando dentro de los camiones o camionetas mientras estén en movimiento.

Los pasajeros no están permitidos viajar encima de cargas de material.

Las luces de los vehículos deben encenderse a la puesta del sol y apagarse cuando salga el sol.

Cuando conduzca con las luces encendidas, baje las luces delanteras cuando está dentro de 500 metros de distancia de tráfico que se aproxima, baje las luces delanteras cuando siga a otro vehículo dentro de una distancia de 200 metros.

Cuando conduzca en medio del polvo, bruma o neblina, las luces delanteras deben estar bajas y/o se debe encender las luces de neblina.

Nota: las luces altas resultan en un reflejo que rebota cuando se maneja en estas condiciones.

En condiciones de fuerte polvo, los conductores deben reducir la velocidad. En tormentas de polvo, las condiciones pueden exigir que el conductor se estacione a un costado de la vía hasta que la visibilidad mejore.

Las señales de luces se deben usar solamente como señales para voltear. La señal de luz debe activarse aproximadamente a 200 metros antes de dar la vuelta. Asegúrese que la señal de luz se apague después de haber completado la curva.

Los conductores no deben estacionar en zonas de incendio, zonas restringidas u otras áreas donde no se permite el estacionamiento, como los pasajes, los accesos a puertas, etc.

Estacione en áreas designadas, donde haya una indicación.

Los conductores no deben dejar sus vehículos sin atención con alguna puerta abierta.

Los conductores deben verificar alrededor de su vehículo antes de retroceder de un espacio donde ha estado estacionado, para asegurarse que no hay ningún objeto por donde el vehículo debe pasar.

Cuando transporte material o equipo, esa carga debe asegurarse con sujetadores para evitar su movimiento.

Todo derrame sobre la vía desde un vehículo de carga, como arena, piedras u otro material, debe ser retirado de la vía inmediatamente.

El vehículo no debe estar cargado por encima del límite de carga prescrito para ese tipo de vehículo.

Todo vehículo debe estar equipado de dos (2) luces delanteras, 2 posteriores, señales de luz para voltear y también luces de pare; deben estar conformes en todo momento y tener sirena para retroceso de vehículo.

Nota: Todo conductor debe inspeccionar su vehículo para asegurarse que todas las luces funcionan adecuadamente.

Las llantas y los frenos de todo vehículo deben encontrarse en buenas condiciones en todo momento.

Los conductores deben mantener limpios, en todo momento, los parabrisas, las luces delanteras, traseras, los espejos retrovisores.

No se debe exceder la velocidad de diseño de la carretera.

Los Pasajes de Seguridad

El pasaje de seguridad debe estar señalizado para distinguirlo del área de trabajo.

Se debe mantener los pasajes de seguridad libre de todo material y peligros

Los pasajes de seguridad deben estar libres de todo obstáculo para todos los

vehículos y peatones.

CONTROL DE VIOLACIONES Y PENALIDAD

Para garantizar la seguridad, se deben imponer, sanciones a quienes violan las reglas y/o requisitos de seguridad.

A todo aquel que, por su desconsideración, descuido o falta de conocimiento ha resultado lesionado o ha ocasionado daños a la propiedad.

A todo aquel cuya violación de los reglamentos de seguridad haya resultado en daños a la propiedad o ha impedido el desarrollo normal de las operaciones.

A todo aquel que no reporte algún tipo de accidente o trate de encubrirlo.

A todo aquel que engañe o coopere con las acciones más arriba en acápite 5.0

PROCEDIMIENTO PARA REPORTAR ACCIDENTE

Todos los accidentes que ocurran en el lugar de la Obra o en ruta a ella o de ella, deben ser reportados inmediatamente.

Primero - Hágase cargo de los heridos.

En caso de heridos que requieran de ambulancia o atención médica en la escena del accidente. O llame al Hospital utilizando cualquier teléfono en la Obra.

Segundo - Reporte el Accidente

Durante Horas de Trabajo Normales

Reporte inmediatamente al Ingeniero de Seguridad.

Después de Horas Normales de trabajo

Reporte inmediatamente al Ingeniero de seguridad.

Contacte con las Autoridades Policiales

La información a las autoridades policiales de todo accidente industrial y de tránsito que ocurra en la Obra debe ser realizada por el Ingeniero de Seguridad.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN

Prevención de riesgos físicos

- Debe dotarse a los trabajadores de elementos de protección como: cascos, guantes, botas con puntas de acero, lentes para protección de polvos, orejeras, chalecos reflectores y mascarillas. Facilitar a los trabajadores de la protección necesaria contra las caídas, así como formación adecuada en materia de seguridad.
- Debe definirse un programa rutinario de labores de inspección, mantenimiento y reparación, estableciendo una serie de actividades diarias, mensuales y anuales, así como las acciones por tomar en caso de posibles fallas o colapsos de las estructuras.

Prevención de fallas humanas.

A continuación, se dan las siguientes recomendaciones para tratar de minimizar los problemas anteriormente descritos:

Equipo de Protección Personal y Obligaciones

Todo el personal en obra deberá usar en todo momento las prendas de protección personal siguientes:

- casco de seguridad
- calzado de seguridad
- overol, camiseta o chaleco con el logotipo de la empresa

Para trabajos que así lo requieran, se usará:

- anteojos o lentes de seguridad
- guantes protectores adecuados
- protección auditiva (tapones u orejeras)
- protección nasal contra el polvo, vapores o gases
- botas altas de hule y punta de acero
- Mameluco impermeable

Es obligación de cada trabajador:

- No originar situaciones de riesgo para él y/o sus compañeros.
- Cuidar y mantener en buen estado sus prendas de protección individual.
- Solicitar a su capataz la reposición inmediata de cualquier prenda de protección faltante o deteriorada.
- Reportar inmediatamente a su capataz los incidentes o accidentes de trabajo, aun cuando estos no generen lesiones.
- Contribuir al orden y limpieza de la obra, depositando los desperdicios en los cilindros destinados para tal fin, y así preservar el medio ambiente.
- Comunicar a su capataz sobre cualquier trabajo que le sea encomendado y que a su juicio conlleve peligro.
- Si a pesar de las medidas que se adopten aún no está convencido de que pueda realizar un trabajo seguro, el trabajador deberá acudir a un nivel superior de control (maestro, ingeniero de campo, ingeniero residente), en caso contrario deberá abstenerse de realizar la tarea en cuestión.
- Si observa una condición insegura en su área, avisarle al capataz para que le haga eliminar o eliminarla el mismo, si puede hacerlo sin peligro.
- Usar siempre la herramienta y el equipo adecuado, verificando su buen estado.
- Colocar las herramientas, materiales y equipos ordenados en el área de trabajo manteniendo las vías de circulación y evacuación despejadas.

- Cumplir con todos los procedimientos de trabajo seguros, directivas, estándares normas de seguridad y de conducta establecidas en obras.

Queda terminantemente prohibido:

- Circular o descansar en áreas no autorizadas.
- Realizar necesidades fisiológicas fuera de los baños determinados o portátiles.
- Ingerir alimentos, fumar y/o dejar restos de comida en el área de trabajo.
- Participar en riñas o peleas.
- Ingresar a la obra con cámaras fotográficas o grabadoras, sin autorización.
- Retirar de obra, cualquier material, herramientas o equipos sin autorización.
- Ingresar a obra bajo efectos de alcohol o sustancias estupefacientes o consumirlas en obra.
- Permanecer en obra sin autorización fuera de las horas de trabajo.

En la Actividad de Excavación

- Cercar todo el perímetro de la excavación con cinta, aun cuando se use el material de la excavación como vereda y berma. De noche, coloque material refractario cada 5 metros.
- La cinta perimetral debe colocarse a una altura no menor de 0.55 metros ni mayor de 0.70 metros respecto del piso.
- No acopie material proveniente de la excavación inmediatamente en el borde de la misma (cresta). El acopio debe quedar mínimo a 0.60 metros de la cresta a fin de evitar derrumbes. En caso de suelos arenoso o muy deleznable, la distancia de acopio será mayor a la profundidad de excavación, respetándose siempre el mínimo antedicho.
- Coloque a lo largo de la zanja una tabla de 1" x 6 ", afianzada con estaciones de madera para retener el material acopiado.
- Amarrar herramientas, equipos y materiales para evitar su caída.
- Efectuar toda movilización vertical de objetos con soga.

En la Circulación del Personal

- En excavaciones y zanjas de profundidad mayor a 1.20 m se usarán escaleras, rampas, escalinatas u otro sistema que garantice un fácil y seguro ingreso y salida del personal de las labores
- Si se usan escaleras, éstas deberán sobresalir de la superficie del terreno por lo menos 1.00 m y serán afianzadas para evitar su deslizamiento. Estas escaleras no deberán estar alejadas más de 25 m entre sí.
- Si los anchos de zanja a nivel del suelo se encuentran entre 0.70 y 1.20 m, se deberán colocar pasarelas sólidas de por lo menos 0.90 m de ancho.

- Si este ancho es mayor a 1.20 m, las pasarelas deberán tener pasamanos y apoyo suficiente en el terreno, de tal forma que impida el desplazamiento de la pasarela.
- Las pasarelas no se distanciarán más de 20 m entre sí, a fin de evitar que el personal salte sobre las zanjas.

De la Circulación de Vehículos y Equipos en el Área de Trabajo.

- El tránsito de vehículos de cualquier magnitud se hará a una distancia horizontal mínima del borde de la excavación igual a 1.5 veces la profundidad de la excavación.
- Si alguna maquinaria pesada (palas, retroexcavadoras, camiones, etc.) se necesita instalar temporalmente cerca del borde de una excavación, lo hará a una distancia no menor a 1.5 veces la profundidad de la excavación.
- Los sectores adyacentes de equipos móviles, estacionarios o semi estacionarios deberán ser señalizados y además cercados, colocando cintas o bermas de una altura mínima de 1.00 m par
- a limitar la distancia de los equipos hacia la excavación o zanja.
- Se ubicarán vigías para advertir el movimiento de vehículos, especialmente en los accesos a las excavaciones.
- Todo el personal involucrado en trabajos de excavación cercanos a tráfico vehicular usará chalecos refractantes.

Para operadores de equipos móviles

- Los operadores están en la obligación de chequear los vehículos diariamente, llenando para ello un formato de pre uso del equipo.
- El formulario de preuso incorporará aspectos como: frenos, dirección, alarmas de retroceso, equipos de emergencia, neumáticos, luces, caja de cambio, accesorios entre los más importantes.

Para Manejo de Desechos y Desperdicios

- Los desechos sólidos orgánicos deben ser dispuestos en los rellenos sanitarios en todo caso sepultados en el suelo.
- Los desechos sólidos inorgánicos deberán ser trasladados u enterrados en los rellenos sanitarios.
- El material sobrante y desmonte, deberá ser trasladado y dispuesto en un relleno sanitario u algún otro lugar en que sea requerido.

Para Reducir la Generación de Ruidos

- Lubrique las piezas ruidosas de las máquinas y equipos.
- Cerciórese que la máquina esté debidamente montada.
- Asegúrese que la máquina esté balanceada.
- Reemplace las piezas gastadas.

SEÑALIZACIÓN DE PREVENCIÓN

Los trabajos de construcción de las obras que afectarán el normal tránsito vehicular y/o peatonal generará incomodidades a los usuarios y aumentará la posibilidad de accidentes. Entre las actividades que afectan en mayor medida el

tránsito vehicular, se destaca, la operación de maquinaria pues implica un aumento considerable del tránsito, que interfiere en la operación normal de la vía.

En este sentido, se propone la implementación de una serie de medidas para que el tránsito, a través de las zonas de trabajo sea rápido, cómodo y seguro, no sólo para los usuarios de la misma sino también para los trabajadores. En la mayoría de este tipo de proyectos, el logro de tales objetivos se dificulta por los siguientes factores:

- Falta de señales de advertencia.
- Señalización inapropiada: forma, tamaño, color, contenido y ubicación.
- Falta de regulación del tráfico.
- Imprudencia o negligencia de los conductores o de los trabajadores.

Adicionalmente se consideran señales que incentivan al cuidado de los recursos naturales y en general, a la protección del ambiente.

El programa está orientado hacia el establecimiento de dos aspectos importantes identificados durante el trabajo de campo: normas generales, señalización vial durante la construcción. A continuación, se describe detalladamente cada uno de ellos.

Normas generales

La protección requerida para cada situación, debe estar basada en la velocidad de operación de la infraestructura, la duración de los trabajos y los riesgos que se generen para la comunidad, los conductores y los trabajadores. La instalación de la señalización se hará antes de iniciar los trabajos y se desmontará al término de la vía en operación. Su ubicación debe hacerse en sitios fácilmente visibles, de manera tal, que no interfieran la visibilidad ni el tránsito continuo de los vehículos que puedan pasar por la zona en ejecución.

Todas las señales deben permanecer en su posición correcta las 24 horas del día, por lo que deben estar iluminadas o ser reflectivos. Asimismo, deberán estar suficientemente limpias y legibles durante el tiempo de su utilización, y ser reparadas o reemplazadas cuando por acción de agentes externos se deterioren.

Toda la zona de los trabajos debe llevar cerramiento en cinta Reflectiva, por fuera, de la cual no se deben disponer escombros, materiales o equipos. Adicionalmente, se debe prohibir el estacionamiento de vehículos particulares o del proyecto por fuera del área demarcada, para evitar mayores inconvenientes.

Señalización vial durante las diferentes etapas

Los elementos utilizados para la señalización del tránsito son dispositivos físicos que se colocan en las áreas de trabajo, a lo largo del tendido de la

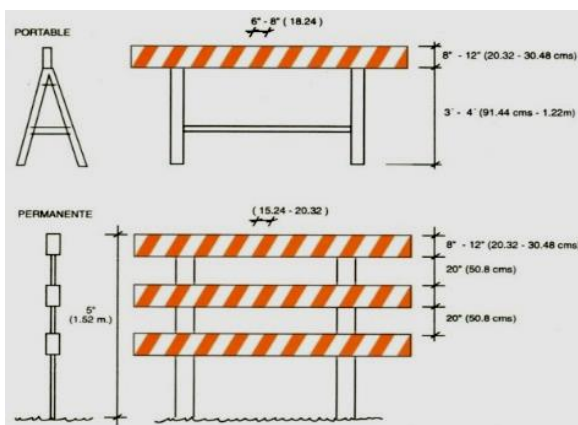
línea, con la función principal de guiar a los usuarios de forma ágil, cómoda y segura. Adicionalmente, buscan proteger a la comunidad aledaña a las vías y al personal que eventualmente labora sobre ellas.

Por su carácter temporal, estos elementos se diseñan de forma que puedan transportarse con facilidad y emplearse varias veces. Durante la construcción de las obras se propone utilizar las siguientes señales:

Señales Varias

Para proteger la zona de trabajos y para delinear rutas temporales de tránsito, deben utilizarse los siguientes elementos:

Barreras o barricadas: se colocan perpendicularmente a la dirección del tráfico en ambos extremos de la zona de trabajos. Según el tipo de interferencia de la vía, la barrera puede llevar señales reglamentarias (generalmente Pare o Desvío) para indicarle al usuario la acción que debe tomar.



Las barricadas están conformadas por bandas o listones de madera horizontales de longitud no superior a 3 m y ancho de 0,30 m separadas por espacios de 0,3 m, de forma que la altura total sea como mínimo de 1,50 m. Las bandas horizontales van pintadas con franjas negras y naranjas reflectivos alternadas, con una inclinación de 45° con la vertical. Deben colocarse normales al eje de la vía.

Señales luminosas: en ambos lados del lugar de trabajo, de forma que indiquen a los usuarios que existe peligro en la vía. Adicionalmente, deben instalarse luces adicionales separadas no más de 10 m, para demarcar los límites de la zona de trabajo. La fuente de energía luminosa puede ser un generador de capacidad suficiente o una acometida directa de las redes de energía: no se permitirá el uso de mecheros o antorchas de kerosene.

Otras señales: cuando se interrumpa alguno de los dos carriles, debe darse tránsito restringido a través del carril no intervenido. Para ello, y con el fin de guiar el tráfico en forma segura, se deben ubicar, en los extremos de la zona de trabajo, dos personas dotadas de trajes reflectivos, señales de Pare-Siga y en caso de ser necesario de radios de comunicación.

Estas señales deberán ser colocadas de acuerdo con la progresiva indicada y con las normas emitidas por el MTC en su "Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras" y municipales respectivas. En caso de que alguna de las señales no pueda ser instalada en los sitios indicados, por falta de espacio, de acuerdo con los nuevos diseños de las vías, éstas serán ubicadas de acuerdo con las indicaciones de la supervisión.

A. Señalización para riesgos a la Salud y Seguridad Poblacional

En lo referente a este tipo de riesgo, se deben de colocar letreros de instrucciones y advertencias, tanto para el personal de la contratista y ajeno a ella, acerca de riesgos y procedimientos. Por ejemplo:

Peligro–Riesgo de Accidentes.



Las áreas colindantes a las excavaciones para la construcción de la infraestructura del PTAR Y la colocación de tuberías, deben encontrarse protegidas con cercos de seguridad para evitar accidentes por caída de personas, animales domésticos y vehículos. En este sentido, también se colocarán paneles o letreros de advertencia de proximidad a zonas de trabajo. Además, los vehículos de obra dispondrán de señales acústicas, para el inicio de su desplazamiento, para alertar a algún peatón que se encuentre circulando por ahí.

Además, se implementarán carteles alertando la presencia de vehículos en movimiento.

Por ejemplo:

- Cuidado–Salida de vehículos.
- Cuidado: Salida y entrada de vehículos.

Señalización para la protección del medio ambiente

La señalización que se propone, consistirá básicamente, en la colocación de paneles informativos en los que se indique al personal de la empresa contratista y a los pobladores locales, sobre la importancia de la conservación de los recursos naturales existentes, los que serán colocados en puntos estratégicos. Entre cuyos objetivos estarán:

- La protección del ambiente. Prevención de la contaminación del aire y del agua, etc.

Los paneles contendrán frases breves, como, por ejemplo:

- Prohibido hacer fuego.
- Conserva el medio ambiente.
- Cuida la naturaleza de tu ciudad



Señalización para el desvío del tránsito

Comprende todos los trabajos para asegurar el mantenimiento del tránsito durante la ejecución de las obras constructivas. Incluye la preparación de tranqueras, letreros, farolas y demás elementos de señalización que sean necesarios para orientar el tránsito de vehículos y peatones. Al final de la obra, todos los materiales sobrantes deberán ser retirados, quedando la zona limpia y libre de desmonte.

Se realizará el trabajo, de manera tal, que interfiera lo menos posible con el tráfico público proveyendo de pontones apropiados y seguros, desviaciones u otras estructuras temporales para el acomodo del transporte público y privado. Las señalizaciones para el desvío de tránsito son de tres tipos: preventivas, reglamentarias e informativas.

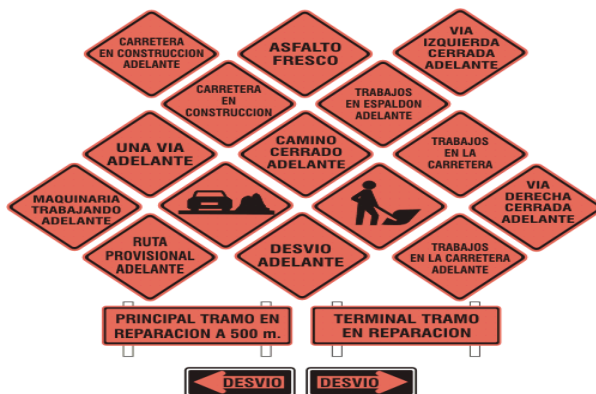
Preventivas: tienen por objeto advertir al usuario de una vía, la existencia y naturaleza de una condición peligrosa. Se colocan principalmente en tramos de aproximación a las zonas en construcción y en los sitios de entrada y salida de maquinaria a/o desde la vía. Las más empleadas serán: Trabajos en la vía, Peligro no especificado, Vía cerrada, etc.

Reglamentarias: tienen por objeto indicar a los usuarios de las vías las limitaciones, prohibiciones o restricciones sobre su uso. Se colocan básicamente antes de los lugares sometidos a las obras. Las más empleadas van a ser las siguientes: Desvío, Pare, Ceda el paso, Velocidad máxima, etc.

Informativas: tienen por objeto identificar las calles y avenidas y guiar acertadamente al usuario, proporcionándole la información que pueda necesitar. Durante construcción, las más comunes son la valla que contiene las características generales de los trabajos (costo, entidad contratante, etc.) y las que informan sobre cercanías a zonas de construcción, sitios de entrada y salida de maquinaria, etc.

Todas las señales anteriores se deben colocar al lado derecho de la vía, teniendo en cuenta el sentido de circulación y de forma que el plano frontal de la señal y el eje de la vía formen un ángulo comprendido entre 85° y 90° para que su visibilidad sea óptima. Cuando la visibilidad del lado derecho no sea completa, debe colocarse una señal adicional en el lado izquierdo de la vía.

El Contratista coordinará con la autoridad policial y/o la Municipalidad local toda modificación del tránsito vehicular si lo hubiera, para lo cual, preverá e instalará las respectivas señales.



b) ESTRUCTURA DEL SUBCOMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

El comité de seguridad de la obra **"MEJORAMIENTO DE LOS CANALES DE RIEGO HATUN CAJAS Y BELLAVISTA, DISTRITO DE SAN AGUSTÍN – HUANCAYO - JUNIN"**, Estará conformada por el gerente de la empresa ejecutora, el ingeniero Residente, el capataz y 02 obreros capacitados que participaran en la obra de forma permanentemente.

c) IDENTIFICACION DE REQUISITOS LEGALES Y CONTRACTUALES RELACIONADOS CON LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Constitución Política del Perú	Art. 1, 2, 7, 10, 22 y 23
Resolución suprema N° 021-83 TR	Normas de seguridad e higiene en obras de edificación
DS 011-2019-TR y	Reglamento de seguridad y salud en el trabajo
NTP 399.010-1-2004	Norma técnica peruana para equipo de protección personal
Ley N° 26842	Ley general de salud
Resolución Ministerial. N° 427-2001-MTC.	Seguridad durante la construcción.

d) IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACION DE RIESGOS Y DETERMINACION DE LOS CONTROLES OPERACIONALES, SU METODOLOGIA Y PROCEDIMIENTO.

• **Evaluación de Riesgo**

La empresa ejecutora del proyecto llevará a cabo un procedimiento para la identificación de los peligros y evaluación de los riesgos en todas las fases de la obra, así como para la ejecución de los controles relacionados con las condiciones que puedan causar algún daño a las personas, a la propiedad y al medio ambiente.

La evaluación de Riesgos está basada en un inventario preliminar de las tareas críticas, tareas que incluyen de seguridad e Higiene ocupacional. El Ingeniero Residente identificara y dará mayor prioridad a las principales actividades, así mismo asegura que se lleven a cabo los estudios de identificación de daños. La evaluación de riesgo, será revisado cada vez que sea necesario para instalar cualquiera de los cambios en los métodos de trabajo, equipo, material y/o desarrollo de la obra, en coordinación con el capataz.

• **Procedimientos Constructivos de Salud, Seguridad y procedimientos específicos de trabajo Seguro**

Los procedimientos constructivos de Salud y Seguridad son ejecutados con la finalidad de permitir la coordinación de las obras peligrosas. Así mismo, como resultado de un estudio de evaluación de riesgos, se desarrollan los procedimientos específicos de trabajo Seguro para asegurar que las obras se estén llevando a cabo de manera tan eficiente y segura con sea posible incluye a todos los trabajadores y visitantes.

Los procedimientos específicos de trabajo seguro, debe ser revisado sobre una base regular con la finalidad de asegurar su aplicación práctica y segura en la ejecución de las tareas. Cada frente mantendrá un registro de los peligros en sus áreas de trabajo.

• **Características y clasificación del Riesgo**

Para el análisis del riesgo, consideramos las siguientes variables:

- ✓ Frecuencia (probabilidad de ocurrencia)
- ✓ Exactitud (consecuencia de magnitud o gravedad)

• **Frecuencia**

Los hechos serán clasificados según la probabilidad de la ocurrencia, señalando un porcentaje relativo. Por lo tanto, utilizaremos 04 niveles de frecuencia. Los valores se describen en el siguiente cuadro:

FRECUENCIA	PORCENTAJE	DESCRIPCIÓN
Muy Frecuente	32	Probabilidad muy alta de la ocurrencia
Frecuente	16	Probabilidad alta de la ocurrencia

Posible	4	Probabilidad limitada de la ocurrencia
Raramente	1	Probabilidad muy baja de la ocurrencia

- Gravedad**

Se refiere a la gravedad de las posibles consecuencias de un incidente. Serán clasificados en 04 niveles, cada uno tiene un porcentaje relativo que está indicando desde 1 hasta 32. Los porcentajes se describen a continuación:

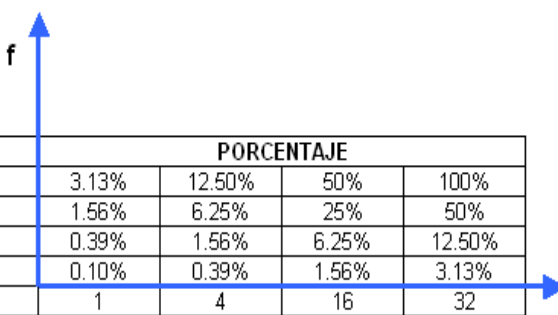
GRAVEDAD	%	ÁREA	DESCRIPCIÓN
Muy Alta	32	Seguridad	Fatalidad (muertes)
		Salud	cáncer ocupacional
Alta	16	Seguridad	Amputaciones, fracturas mayores, envenenamiento, daños múltiples, heridas graves con hospitalización.
		Salud	Ceguera, Lumbago
Moderada	04	Seguridad	Heridas, lesiones menores. Quemaduras, contusiones, fracturas menores.
		Salud	Dermatitis Amnesia
Baja	01	Seguridad	Rasguños. Sin lesiones o lesiones sin atención. Cortes menores, irritación del ojo por el polvo. Lesiones menores.
		Salud	Preocupación temporal Dolor de cabeza, preocupación general.

- Probabilidad Relativa**

Con la finalidad de llevar a cabo un análisis de riesgo dentro de los procesos y actividades en el proyecto **"MEJORAMIENTO DE LOS CANALES DE RIEGO HATUN CAJAS Y BELLAVISTA, DISTRITO DE SAN AGUSTÍN - HUANCAYO - JUNIN"**, Cada escenario, dependiendo de su frecuencia y exactitud, tendrá un porcentaje de riesgo señalando dentro de la matriz de probabilidad relativa.

Dentro de los porcentajes de la matriz están señalados por el porcentaje que dicho riesgo representa, relacionado con el riesgo máximo definido. Los porcentajes de la matriz son proporcionados por medio de la multiplicación de los porcentajes señalados. El porcentaje resultante de cada cuadro es el **PORCENTAJE DE PERDIDA ESPERADO**.

Para trabajar con porcentajes, ver la siguiente matriz:



FRECUENCIA	%	PORCENTAJE			
Muy frecuente	32	3.13%	12.50%	50%	100%
Frecuente	16	1.56%	6.25%	25%	50%
Posible	4	0.39%	1.56%	6.25%	12.50%
Raramente	1	0.10%	0.39%	1.56%	3.13%
RARO		1	4	16	32
SERIEDAD		Bajo	Moderado	Alto	Muy Alto

- Cuadro Matriz de Evaluación del Riesgo**

FRECUENCIA	%	PORCENTAJE			
Muy frecuente	32	Critico	Muy Critico	Inaceptable	Inaceptable
Frecuente	16	Tolerable	Critico	Muy Critico	Inaceptable
Posible	4	Tolerable	Tolerable	Critico	Muy Critico
Raramente	1	Aceptable	Tolerable	Tolerable	Critico
RARO		1	4	16	32
SERIEDAD		Bajo	Moderado	Alto	Muy Alto

e) PLAN DE VIGILANCIA DE SALUD DE LOS/LAS TRABAJADORES

Se refiere al reconocimiento, evaluación y control de aquellos factores y tensiones ambientales que surgen en el lugar de trabajo o nacen del mismo, los cuales pueden provocar enfermedades, quebrantando la salud y el bienestar, una incomodidad significativa o ineficiente entre los trabajadores de la Empresa ejecutora del trabajo.

De acuerdo a la identificación de riesgos se efectúa la evaluación de los factores ambientales que pueden ser: físicos, químicos o biológicos, que pudieran causar enfermedades ocupacionales. La evaluación se lleva a cabo en cada área de trabajo y en la misma fuente de contaminación, determinando los niveles actuales de exposición y recomendando las acciones correctivas.

Salud

Se asegurará que los trabajadores de la empresa ejecutora del proyecto, gocen de un buen estado de salud, adecuado al trabajo que realizan en el campo.

Asistencia Médica

La contratista asumirá los costos correspondientes a la atención médica de sus trabajadores y de acuerdo a los alcances contractuales.

Asimismo, administrará los exámenes médicos, asistencia médica, tratamiento u hospitalización, si fuere necesario y cuando el caso así lo amerite. También administrará las vacunas necesarias para el tipo y condiciones de trabajo en el campo, asimismo exigirá a los subcontratistas la aplicación de las mismas a su personal.

Todos los trabajadores contarán con seguro contra enfermedades, accidentes y fallecimiento.

f) PROGRAMA DE CAPACITACIÓN, SENSIBILIZACIÓN Y ENTRENAMIENTO

La actitud, la práctica y comportamiento hacia el trabajo seguro son claves para asegurar la seguridad de todo personal. La empresa Ejecutora de la obra asegurará que todos sus trabajadores incluyendo visitas estén adecuadamente capacitados para realizar sus funciones o tareas correspondientes incluyendo la operación de equipos y vehículos.

El conocimiento es crucial para evitar incidentes y accidentes ya que estos ocurren debido a la forma de trabajo de las personas.

Política de Entrenamiento

Todos los trabajadores deben informarse y capacitarse para así desempeñar sus labores de manera competitiva, eficiente y segura. La política de capacitación de la empresa ejecutora de la obra **"MEJORAMIENTO DE LOS CANALES DE RIEGO HATUN CAJAS Y BELLAVISTA, DISTRITO DE SAN AGUSTÍN – HUANCAYO - JUNIN"** asegurará lo siguiente:

- Todo nuevo trabajador recibirá capacitación de las políticas de seguridad e higiene ocupacional
- Los nuevos trabajadores realizarán un entrenamiento sobre su trabajo bajo supervisión.

Matriz de Capacitación

Matriz de capacitación del Ingeniero Residente

De parte de la empresa ejecutora del proyecto debe asegurarse que el ingeniero residente reciba la siguiente capacitación:

MATRIZ DE CAPACITACIÓN								
	Liderazgo y Compromiso	Supervisor	Evaluación de riesgo en obras Civiles y Sanamiento	Procedimientos de Seguridad en Excavación y Zanjas	Código Internacional de Señales de Seguridad y otras aplicables de acuerdo al Reglamento	Plan de contingencia ante incidentes y accidentes	Usos de Equipos de protección Personal en Obras Civiles y Saneamiento.	Procedimientos en Primeros auxilios
Ingeniero Residente	x	x	x	x	x	x	x	x

Matriz de capacitación del Capataz, Personal Obrero y Peón.

Capacitación que se realizara a todos los trabajadores antes de iniciar la construcción del proyecto.

	MATRIZ DE CAPACITACIÓN							
	Políticas de Seguridad e Higiene Ocupacional de la Empresa Ejecutora del Proyecto	Puntos críticos dentro del área de la obra que puedan causar incidentes y accidentes	Riesgo en obras Civiles y Sanamiento	Procedimientos de Seguridad en Excavación y Zanjas	Señales de Seguridad (Prevención y Advertencia de Peligros)	Acción ante incidentes y accidentes	Usos de Equipos de protección Personal Básico de acuerdo a las fases del proyecto	Procedimientos en Primeros auxilios
Capataz, Personal Obrero y Peón	x	x	x	x	x	x	x	x

Se capacitará en forma permanente en charlas diarias con una duración mínimo de 5 minutos, los temas ya mencionados en forma breve y concisa así como también los temas siguientes:

- ✓ Trabajos críticos en excavaciones y zanjas en terreno húmedo
- ✓ Prevención de caídas y cortes
- ✓ Permiso de trabajo
- ✓ Gestión de desechos
- ✓ Rutas de evacuación en caso de emergencias de gravedad muy alta y alta.
- ✓ Indicar las zonas seguras en caso de sismos y/o emergencias de gravedad muy alta y alta.
- ✓ Aplicación de primeros auxilios
- ✓ Identificación de peligros en cada etapa de la obra (movimiento de tierra, construcción de buzones, unidades de tratamiento, instalación de tuberías, etc.)

Todas estas capacitaciones serán registradas en un formato y almacenadas en un archivador. Los trabajadores que operen una maquinaria liviana, tienen que estar capacitados o tener experiencia.