



Pro Patria ad Deum

**UNIVERSIDAD DE LA FRATERNIDAD DE AGRUPACIONES
SANTO TOMAS DE AQUINO
FACULTAD DE INGENIERÍA**

Carrera: Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo

PROYECTO FINAL INTEGRADOR

Proyecto Final Integrador: Sistemas de Protección de Taludes



Alumno: ALEJANDRO DANIEL AGÜERO

Año: 2015

Índice

Introducción.....	Pág. 8
Características Principales del Proyecto.....	Pág. 8
Objetivo del Proyecto.....	Pág. 9
TEMA 1 RELEVAMIENTO Y EVALUACION DE LOS PUESTOS DE TRABAJO.....	Pág. 10
Antecedentes.....	Pág. 10
Ubicación del Proyecto	Pág. 12
Informe Técnico Geológico.....	Pág. 13
Objetivo del Informe Geológico	Pág. 13
Esquema Fotográfico del Lugar.....	Pág. 14
Características Técnicas de las Mallas.....	Pág. 19
Especificaciones Técnicas de los Anclajes.....	Pág. 21
Secuencia Fotográfica de los Trabajos.....	Pág. 24
Identificación Evaluación y Medidas Correctivas de los Riesgos en Trabajo en Altura.....	Pág. 40
Identificación Evaluación y Medidas Correctivas de los Riesgos en Ruido y Vibraciones	Pág. 46
Identificación Evaluación y Medidas Correctivas de los Riesgos de la Carga Térmica	Pág. 55

Identificación Evaluación y Medidas Correctivas de los Riesgos de Hipotermia	Pág. 55
Características Técnicas de los Elementos de Protección Personal y Colectivos.....	Pág. 56
Estudio de Costos de las Medidas Correctivas.....	Pág. 65
TEMA 2 ANALISIS DE LAS CONDICIONES DE RIESGOS COMPLETO DEL PUESTO DE TRABAJO.....	Pág. 66
Trabajo en Altura.....	Pág. 66
Trabajos Verticales Definición y características.....	Pág. 67
Las Características Esenciales que Describen los Trabajos Verticales son los Siguietes.....	Pág. 68
Equipo de Trabajo o de Acceso.....	Pág. 68
Cuerdas.....	Pág. 68
Cuerda de Trabajo.....	Pág. 68
Cuerda de seguridad.....	Pág. 68
El trabajador.....	Pág. 69
Acceder y Salir del Lugar de Trabajo en Tensión o Suspensión Sobre Cuerdas.....	Pág. 69
Medidas de Prevención y de Protección.....	Pág. 69
Conectores.....	Pág. 69
Los Mosquetones.....	Pág. 69
Arnés.....	Pág. 72
Arnés anti caídas.....	Pág. 72

Chesk List Arnés de Seguridad.....	Pág. 74
Aparatos de Progresión.....	Pág. 75
Nudos.....	Pág. 76
Casco.....	Pág. 76
Ruido y Vibraciones.....	Pág. 77
Definición.....	Pág. 77
Parámetros Fundamentales.....	Pág. 77
Sensibilidad del Oído.....	Pág. 79
Propagación del Oído.....	Pág. 79
Vibraciones Definición.....	Pág. 80
Parámetros.....	Pág. 80
Características de las Vibraciones.....	Pág. 80
Vibración Periódica.....	Pág. 80
Vibración Transitoria y Choques.....	Pág. 80
Vibraciones de Gran Amplitud y muy Baja Frecuencia.....	Pág. 80
Conformación Estructural del Cuerpo Humano.....	Pág. 81
Percepción de las Vibraciones.....	Pág. 81
Comportamiento del Cuerpo Humano Ante las Vibraciones.....	Pág. 81
Funcionamiento Básico del Oído.....	Pág. 82
Daños en el Oído Inducidos por el Ruido.....	Pág. 82
Audiometrías.....	Pág. 82

Efectos del Ruido en el Organismo.....	Pág. 83
Dosis Admisibles.....	Pág. 83
Efectos de las Vibraciones.....	Pág. 84
Influencia de las Vibraciones y el Rendimiento en el Trabajo.....	Pág. 85
Vibraciones de más 20 Hz en Mano y Brazo.....	Pág. 85
Medicines de Ruido.....	Pág. 86
Medición y Evaluación del Ruido.....	Pág. 86
Instructivo Para Completar El Protocolo de Medición de Ruido en el Ambiente Laboral.....	Pág. 87
Planillas de Medición de Ruido Protocolo.....	Pág. 92
Medición y Evaluación de las Vibraciones.....	Pág. 95
Estrés Térmico.....	Pág. 95
Los Inconvenientes o Síntomas Producidos por la Carga Calórica son:	Pág. 96
Quemaduras por el Sol.....	Pág. 96
Insolación.....	Pág. 97
Agotamiento por Calor.....	Pág. 97
Calambres por Calor.....	Pág. 97
Desmayo.....	Pág. 98
Irritación.....	Pág. 98
Cansancio.....	Pág. 98
Sincope por Calor.....	Pág. 98
Edema por Calor.....	Pág. 98

Consideraciones Para Tiempos Prolongados de Calor.....	Pág. 99
Efectos del Calor Sobre el Cuerpo Humano.....	Pág. 99
Golpe de Calor.....	Pág. 99
Agotamiento por Calor.....	Pág. 99
Deshidratación.....	Pág. 99
Déficit Salino.....	Pág. 100
Calambres de Calor.....	Pág. 100
Sudoración Insuficiente.....	Pág. 100
Carga Térmica.....	Pág. 100
Carga Térmica Ambiental.....	Pág. 100
Condiciones Higrotérmicas.....	Pág. 100
Calor Metabólico.....	Pág. 100
Calor Ambiental.....	Pág. 101
El Frio y el Peligro de las Bajas Temperaturas en la Salud.....	Pág. 102
La Hipotermia.....	Pág. 102
La Hipotermia Leve.....	Pág. 102
La Hipotermia Grave.....	Pág. 103
Congelación.....	Pág. 103
TEMA 3 CONFECCION DE UN PROGRAMA INTEGRAL DE PREVENCION DE RIESGOS LABORALES.....	Pág. 104
Selección de Personal.....	Pág. 104
Capacitación en Materia de Higiene y Seguridad.....	Pág.105

Investigación de Accidentes.....	Pág. 108
Estadísticas de Accidentes Laborales	Pág. 121
Condiciones y Normativas a Cumplir.....	Pág. 123
Procedimiento Para Trabajos de Montaña Colocación de Sistemas de Protección de Taludes.....	Pág. 143
Procedimiento de Inspecciones Operativas en Prevención.....	Pág. 157
Guía de Evaluación de la Prevención	Pág. 161
Planilla de Inspección Operativa.....	Pág. 199
Plan de Emergencia Ante Una Contingencia.....	Pág. 201
Conclusiones.....	Pág. 213
Bibliografía.....	Pág. 213
Agradecimientos.....	Pág. 214

INTRODUCCIÓN

La vida humana es sagrada, porque desde su inicio es fruto de la acción creadora de Dios. El respeto por la persona humana implica el de los derechos que se derivan de su dignidad de criatura. El respeto a la persona humana pasa por el respeto del principio: "Que cada uno sin ninguna excepción debe considerar al prójimo como otro yo, cuidando, en primer lugar de su vida y de los medios necesarios para vivirla dignamente.

Por tales razones las empresas están obligadas a considerar el bien de la persona trabajadora y no solamente el aumento de las ganancias.

El trabajo, si se desarrolla en un ambiente adecuado, dignifica al ser humano y permite que este se realice plenamente. Por eso el empleador debe establecer medidas de seguridad que le permitan a cada obrero resguardar su integridad física y psicológica y espiritual.

De lo antes expuesto deriva la necesidad de proteger la vida de cada trabajador que es única e irrepetible.

La misión del profesional en Higiene y Seguridad es muy importante porque de su gestión y planificación dependen muchas vidas humanas. Es su responsabilidad proteger la salud del trabajador, prevenir accidentes laborales y asegurar un ambiente saludable que le permita al obrero desarrollar su tarea dignamente.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DEL PROYECTO

El siguiente proyecto de investigación se realizara en la Dirección Nacional de Vialidad 9° Distrito San Juan, que se dedica a la construcción y mantenimientos de rutas nacionales.

El sector en donde se realizará el proyecto es la Ruta Nacional N° 150 Tramo Ischigualasto – Empalme Ruta N° 40 provincia de San Juan.

Las tareas para instalar estos dispositivos se realizan en zonas montañosas, con inclemencias climáticas adversas y desfavorables, en lugares de difícil acceso para las personas y los equipos, generalmente en laderas escarpadas, a gran altura y con existencia de rocas sueltas. Esta situación implica realizar una planificación estricta de los trabajos y recurrir a medidas de seguridad que garanticen la ejecución de los

misimos sin ocurrencia de ningún tipo de accidente que perjudique la realización de las tareas.

Los trabajos de colocación de sistemas de protección de taludes, tienen como objetivo preservar la seguridad de las personas y de los vehículos que circulan por la zona de camino, impidiendo que algún tipo de desmoronamiento o derrumbe afecte su integridad, además de evitar complicaciones en cuanto al normal funcionamiento de la Ruta Nacional.

El personal afectado directamente a realizar la colocación de sistemas de protección de taludes (Mallas) y posteriormente el mantenimiento, son 10 obreros por turno. Cabe destacar que la tarea está considerada de alto riesgo, se trabajan los 365 días del año.

OBJETIVO DEL PROYECTO

El objetivo principal es generar un proyecto integral de seguridad para el proceso de colocación de Sistemas de Protección de Taludes en rutas de zonas montañosas. Este proyecto pretende mejorar las condiciones de seguridad del personal mediante sistemas, procedimientos que logren disminuir los riesgos asociados a las tareas y optimizar las condiciones presentes en el ámbito laboral con el fin de evitar posibles enfermedades profesionales o accidentes de trabajo producido por las tareas.

La metodología propuesta incluye investigar las estructuras, espacios, modalidad de trabajo, actividades varias en la colocación de sistemas de protección de taludes (Mallas), entrevista con cada uno de los trabajadores afectados. Para tal fin se recolectará información de los exámenes médicos periódicos realizados por la ART, se profundizará en temas relacionados a carga térmica, trabajo en altura, ruido y vibraciones, patologías y enfermedades, estadísticas, protecciones personales y toda información relacionada al tema propuesto, que sea de importante para el desarrollo del proyecto.

Los beneficiarios directos serán la repartición y los trabajadores afectados a la colocación y mantenimiento de los sistemas de protección de taludes (mallas). También servirá a todas las empresas que en el futuro realicen tareas con características similares en su sistema de protección y mantenimiento de mallas.

Por último se plantearán propuestas para mejorar los puestos de trabajo, estableciendo las condiciones más adecuadas para adaptarse a las tareas, como así también planes de superación para futuros trabajos relacionados con la protección de trabajos (Mallas).

TEMA 1 RELEVAMIENTO Y EVALUACION DE LOS PUESTO DE TRABAJO.

ANTECEDENTES

En las empresas no existe el asesoramiento adecuado para realizar mejoras en los puestos de trabajo y menos aún, no se tienen presente los riesgos que se generan en los ambientes de trabajo, sin considerar posibles riesgos potenciales, en este caso particular a la colocación de sistemas de protección de taludes.

Las tareas de colocación de sistemas de protección, que implican trabajo en altura, carga térmica, ruido y vibraciones, producen en el trabajador, enfermedades a largo plazo, fatiga, disminución del rendimiento e insatisfacción en el trabajo, y, como consecuencia, una disminución de la productividad de la repartición. Por lo antes expuesto se crea la necesidad de mejorar las condiciones del lugar de trabajo, para evitar que los trabajadores estén expuestos a factores de riesgo en su ambiente laboral.

Se trata de tomar conciencia implementando la Ley de Prevención de Riesgos Laborales aplicando las normas que establece, acompañada con la ley de Seguridad e Higiene en el Trabajo que son los pilares fundamentales para mejorar las condiciones laborales y evitar los factores de riesgo.

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales se está incorporando de a poco en la Sección de Higiene y Seguridad Laboral, en la repartición, desde el 2010 está en funcionamiento y la prevención forma parte del proceso y cobra una importancia relevante. En lo personal, implementar el presente proyecto, es un desafío importante, porque tengo la misión de encaminar y lograr que se cumplan las normas de higiene y seguridad, ya que soy el responsable la Sección Higiene y Seguridad Laboral de Vialidad Nacional 9° Distrito San Juan.

Los problemas devenidos por la exposición a la carga térmica, trabajo en altura, ruido y Vibraciones durante un cierto tiempo, con parámetros fuera de lo

normal, no se atienden con la importancia que amerita, y se relegan a un segundo plano, descartándose como un potencial peligro para la salud de la persona, con probabilidades altas de ocasionar siniestros graves. Por lo antes expuesto el papel de la prevención juega un papel fundamental. Es un problema con un elevado costo social y económico en términos de incapacidades, pérdidas de jornadas de trabajo, jubilaciones anticipadas y tratamientos médicos.

Para la Seguridad e Higiene Laboral, es elemental tener bajo control los parámetros que rigen de las distintas tareas, sin dejar de lado el aspecto humano que está inmerso en el ambiente laboral.

El presente proyecto de investigación pretende un desarrollo integral desde una visión y con una cultura netamente preventiva, analizando condiciones actuales de trabajo y proponiendo mejoras viables a los problemas actuales en la colocación de sistemas de protección (Mallas).

Por ello es necesario tener bajo control al personal y al ambiente laboral donde se desempeñan, en la colocación y mantenimiento de los sistemas de protección de taludes (mallas) y ajustarse a la normativa actual en materia de Seguridad e Higiene Laboral, Ley 19587 Decreto Reglamentario 351/79, con el propósito de hacer un efectivo cumplimiento de toda la legislación vigente aplicable en todo el territorio argentino.

El objetivo de la Higiene y Seguridad en el trabajo comprende normas técnicas y medidas sanitarias, precautorias, que tienen por objeto:

- Proteger la vida, preservar y mantener la integridad psico-física de los trabajadores.
- Prevenir, reducir, eliminar o aislar los riesgos de los distintos sectores o puestos de trabajo
- Estimular y desarrollar una actitud positiva respecto de la prevención de los accidentes que puedan derivarse de la actividad laboral.

Por todo lo descripto anteriormente se hace imprescindible controlar y mejorar las condiciones laborales y asegurar a las personas que realizan trabajos en la colocación de sistemas de protección (Mallas), velando por la seguridad de ellos y por ende el patrimonio e instalaciones de la repartición.

UBICACIÓN DEL PROYECTO

El sector en donde se realizará el proyecto es la Ruta Nacional N° 150 Tramo Ischigualasto – Empalme Ruta N° 40 provincia de San Juan.



INFORME TECNICO GEOLOGICO DE ESTABILIDAD DE TALUDES

Tras la ejecución de los desmontes para realizar el trazado de la ruta Nacional N° 150 Tramo Ischigualasto – Empalme Ruta N° 40 provincia de San Juan y debido a las características geológicas del macizo rocoso o rocoso térreo que se presenta a lo largo de la traza de dicha Ruta recientemente construida, existen riesgo de caída de bloques rocosos, derrumbes y o deslizamientos superficiales, que pueden afectar o poner en peligro la integridad física de las personas y o vehículos que transiten por la zona. Tanto por la ejecución de los desmontes, como las laderas y afloramientos rocosos naturales por donde discurre la plataforma de la ruta, existe riesgo geológico por lo que se realizó el siguiente estudio en forma exhaustiva:

Objetivo del Informe Geológico:

En el presente informe se pretende individualizar y enumerar los contra-taludes que requieren tratamientos especiales para alcanzar su estabilidad, considerando sus complejidades geológicas-geotécnicas y su geometría en superficie, sumado a esto, las precipitaciones ocurridas durante la última temporada estival, fueron extraordinarias en cuanto a su magnitud, produciendo intensas erosiones y socavamientos que incrementaron las inestabilidades de los taludes creando una necesidad urgente en cuanto a su protección.

UBICACIÓN: Progresiva 21+800 a 21+880, Progresiva 23+770 a 23+807,
Progresiva 24+350 a 24+400

Este talud fue excavado según proyecto con una inclinación 1:3, con una berma materializada 10m sobre el nivel de rasante, la altura total del talud ronda los 30m aproximadamente. Está constituido, de base a techo por una intercalación de areniscas finas gris verdosas densamente fracturadas y pelitas (arcillitas y limonitas) grises rojizas y verdosas, muy friables.

Hacia la berma se intercalan potentes bancos de areniscas cuarzosas, blanquecinas, fuertemente fracturadas en bloques métricos. Posee 2 sistemas de discontinuidades principales, sub verticales que controlan el mecanismo de rotura tipo cuña, visible en

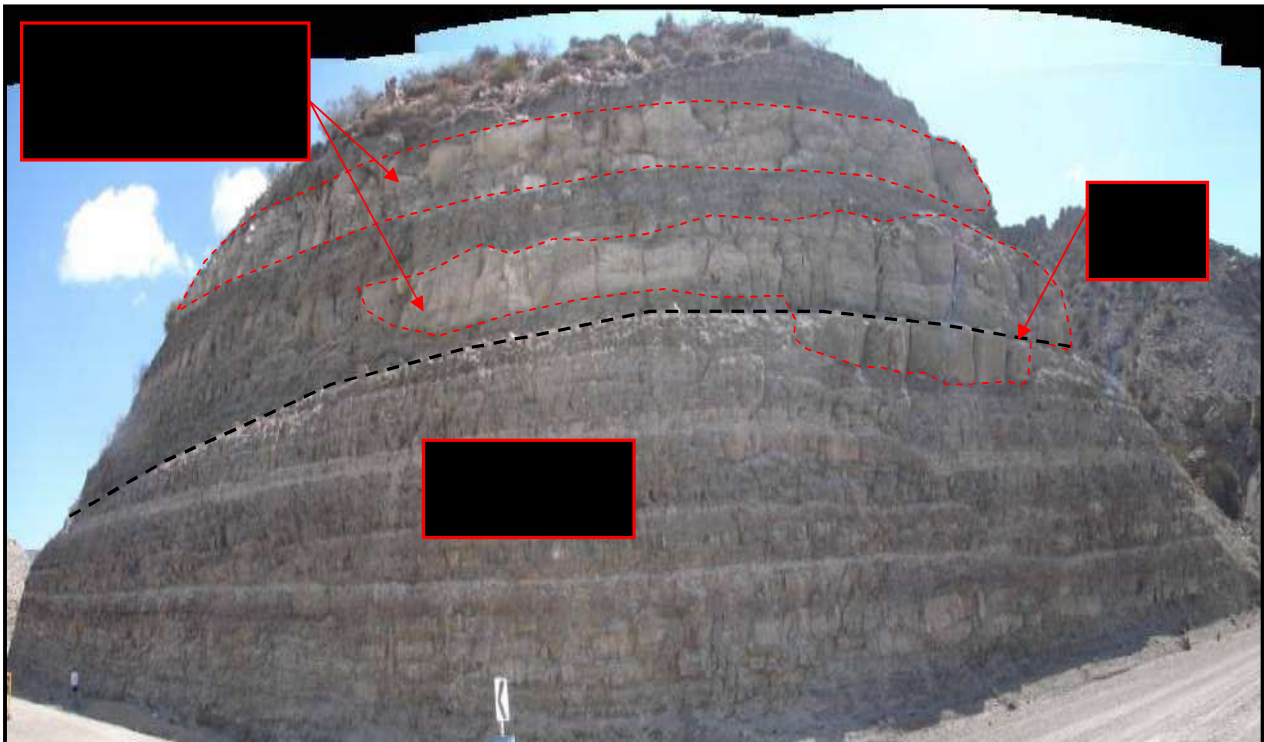
las areniscas. Las pelitas de la base se erosionan con facilidad descalzando dichos bloques que caerán en la calzada.

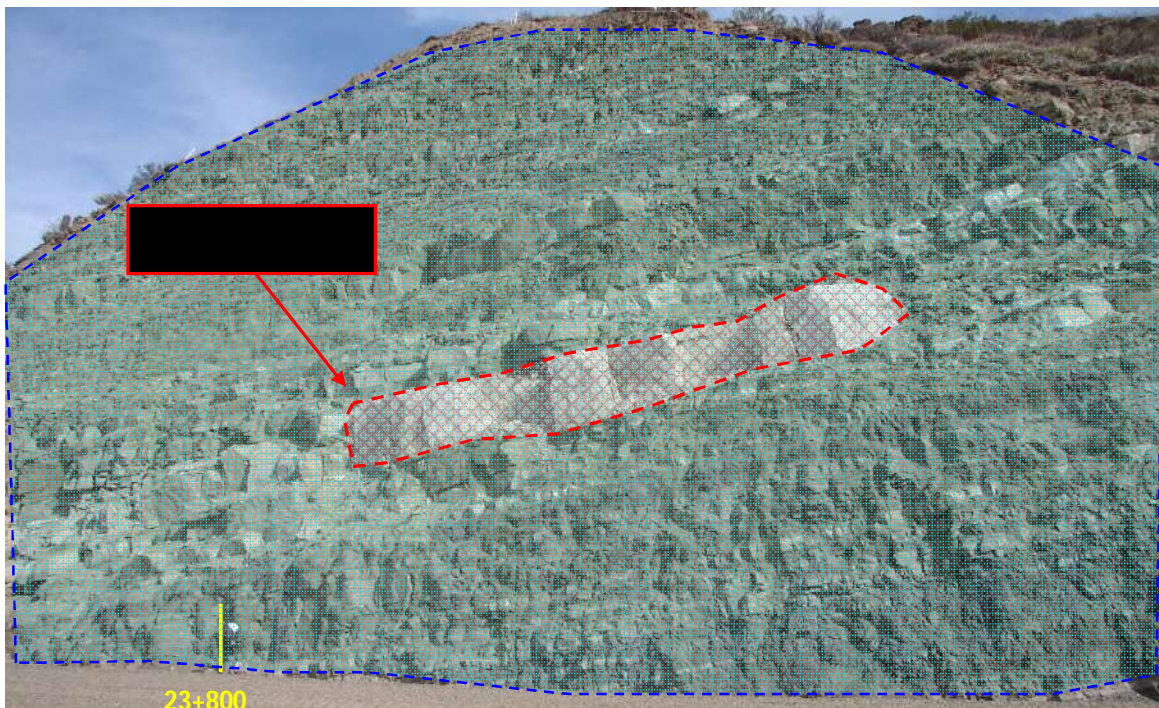
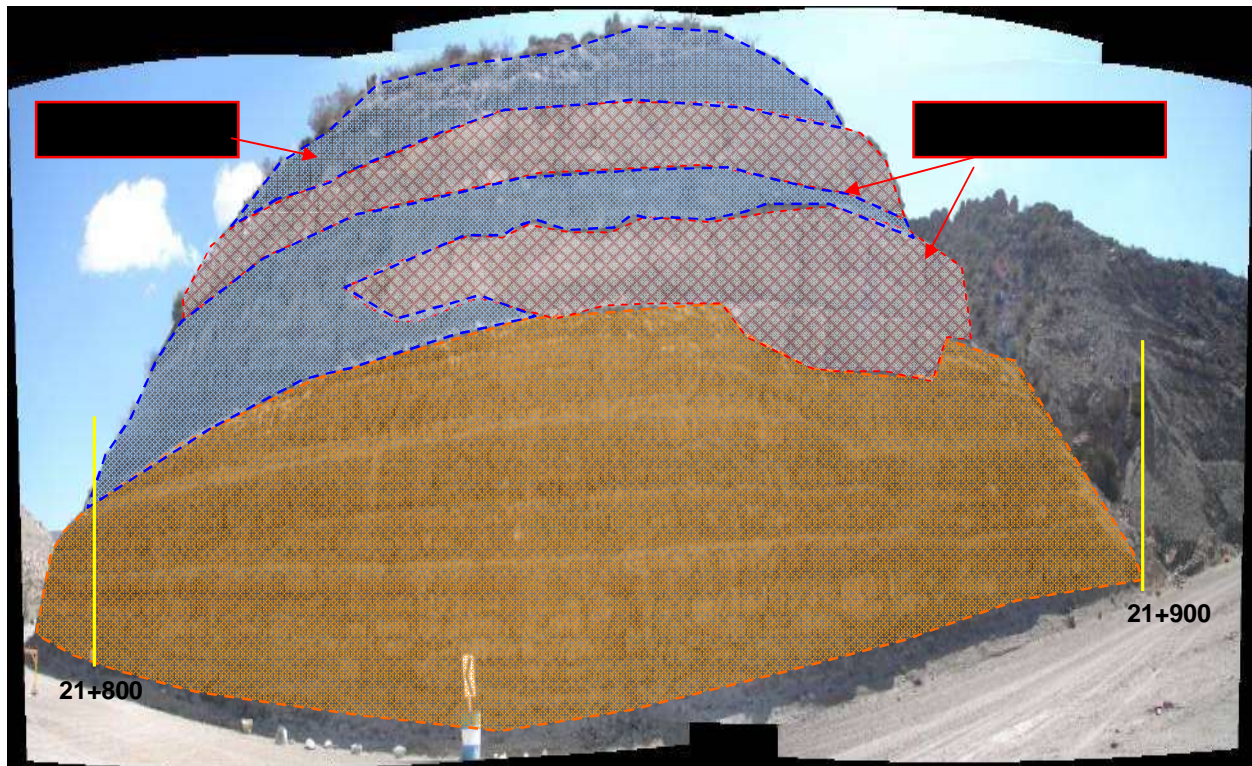
Esta configuración geológica-geotécnica sugiere la necesidad de implementar sistemas de protección de taludes de alta resistencia a la rotura, por lo tanto, requiere la colocación de sistema de protección de taludes (mallas reforzadas con pernos a excepción de los bancos de areniscas blanquecina que requieren una membrana flexible de alto límite elástico

Esquema Fotográfico de Lugar

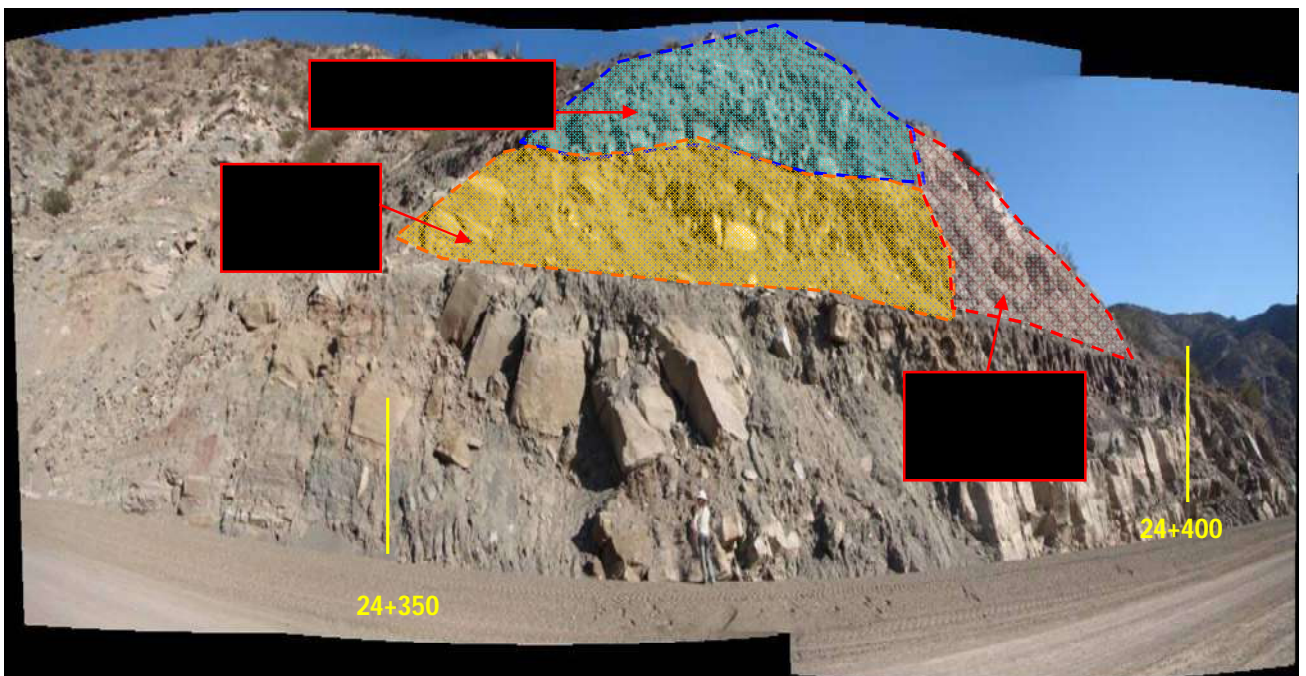
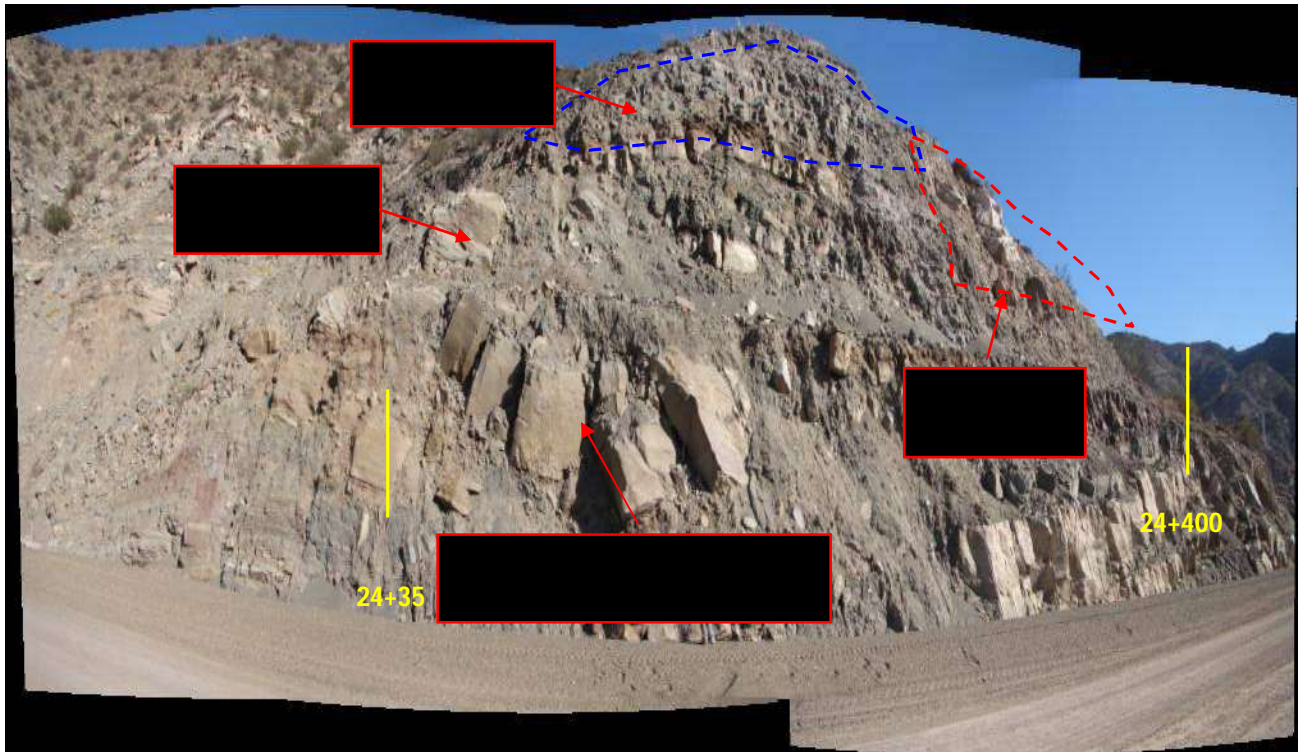








Progresiva 24+350 A 24+400



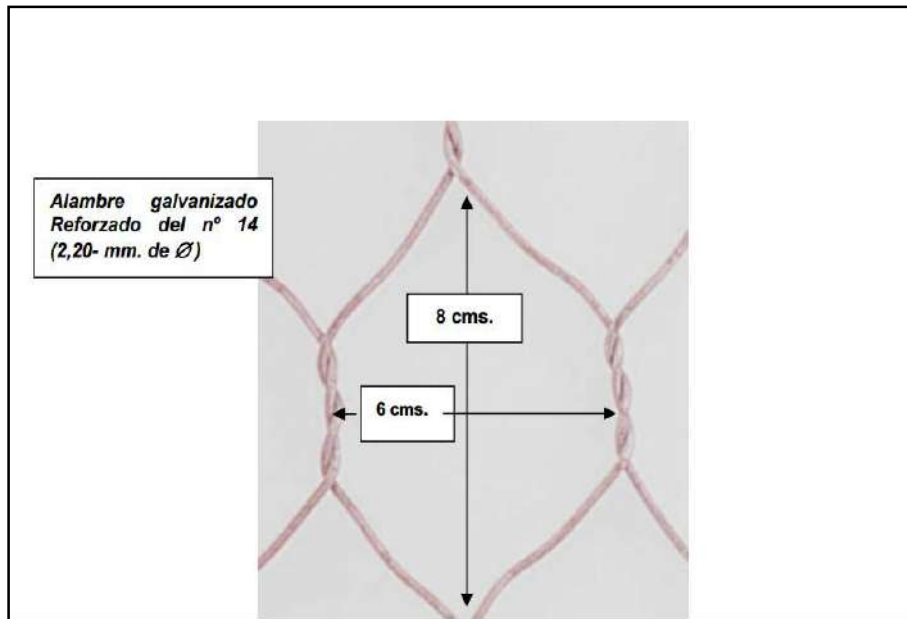
En base a las características geológicas – geotécnicas de los taludes, fuente de los desprendimientos rocosos, y luego de su análisis geomecánico, considerando el tamaño de los bloques potencialmente inestable, se determina y propone la aplicación de un sistema de protección de taludes.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE LAS MALLAS

- La malla denominada de triple torsión está constituida por una serie de alambres que después de tejidos en torsiones toman forma de un hexágono alargado en el sentido de una de sus diagonales.

Las dimensiones de luz de cada malla se miden en centímetros, tomando primeramente la medida entre torsiones laterales y seguidamente la correspondiente al final y principio de la torsión anterior y posterior, en el punto de intersección teórico de los dos alambres teniendo en cuenta la figura en el sentido alargado del hexágono.

En este caso serán 6x8 cm. de escuadría de la malla, según el gráfico siguiente:



- El diámetro o calibre del alambre galvanizado reforzado tipo Galfan (Zn+Al), extra calidad que se utiliza para la fabricación del Enrejado de Triple Torsión en la malla 6x8, es del número 14según la galga de París que equivale a 2,20 mm. de diámetro.
- Las características del Enrejado de Triple Torsión, en malla 6x8 – 14 se ajustan a las descritas en la tabla siguiente:

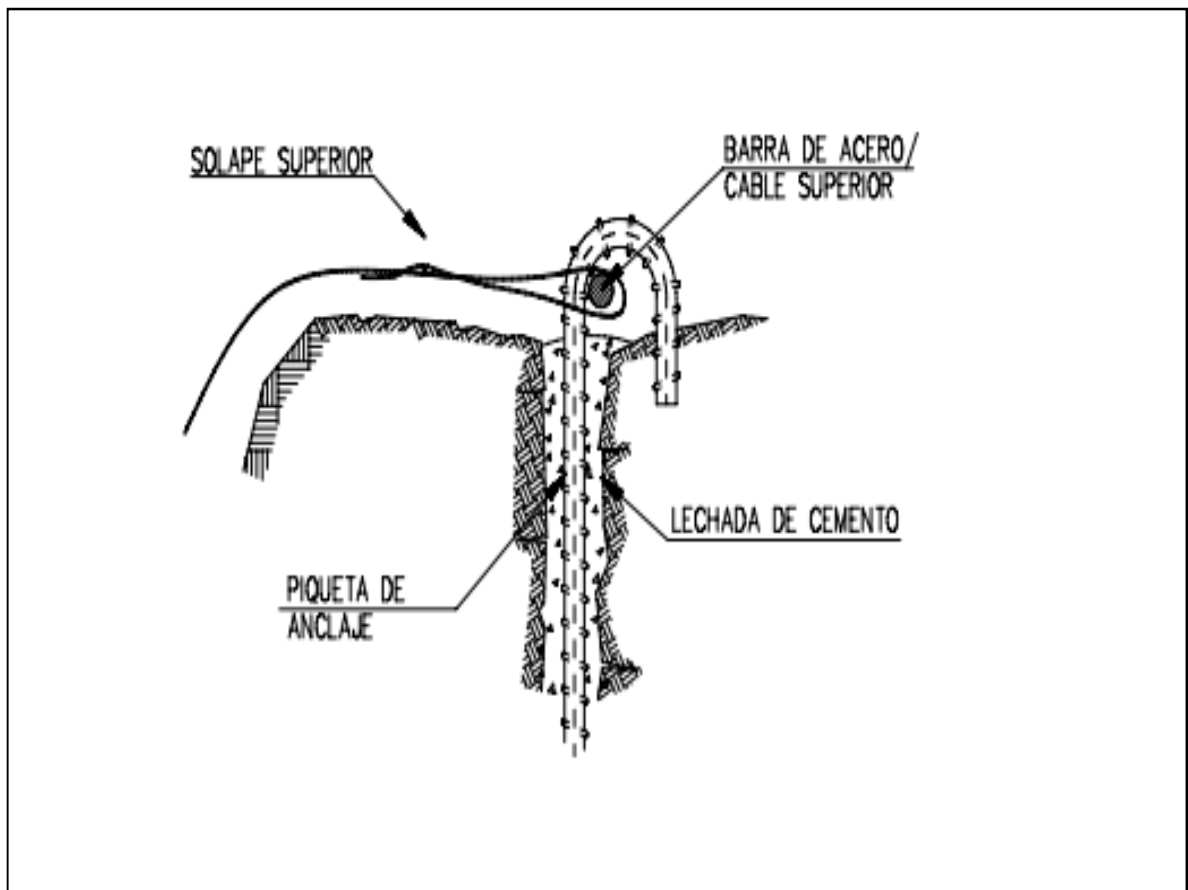
TIPO DE MALLA	6X8
Nº de alambre	14
Ø Alambre en mm.	2,20
Ø Alambre de borde lateral mm	2,70
Contenido Zn gr/m ²	240
Resistencia media a la rotura a tracción kg/m	5.500
Ancho rollo en metros	4
Longitud rollo en metros	100
Peso enrejado kg/m ²	1,24

- En el calibre del alambre se admitirá una tolerancia después de tejido de $\pm 2,5\%$; la tolerancia sobre las demás características de la malla cumple con la norma UNE-EN 10223-3/1998 "Malla hexagonal de acero para aplicaciones industriales". El alambre de borde lateral cumple con la norma UNE –EN-10223-3.
- El alambre especialmente galvanizado reforzado tipo Galfan (Zn+Al), extra calidad cumple con las normas UNE-EN 10244-2 Clase A (Zinc-Aluminio).El Zinc utilizado para el recubrimiento es del 99,95% de pureza.
- El alambre utilizado para la confección de este enrejado tiene una resistencia media a la tracción entre 350 N / mm² y 500 N / mm²según norma UNE-EN 10218-2.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE LOS ANCLAJES

-Anclaje en este caso se debe hacer un saneo de toda la superficie afectada para eliminar las piedras pequeñas y medianas que puedan existir y actuar directa y puntualmente sobre la totalidad de los bloques de gran tamaño que se observan además de los que potencialmente son inestables, ya que la actuación se hace para no estar haciendo continuamente soluciones parciales o cuando aparecen nuevos problemas a corto plazo.

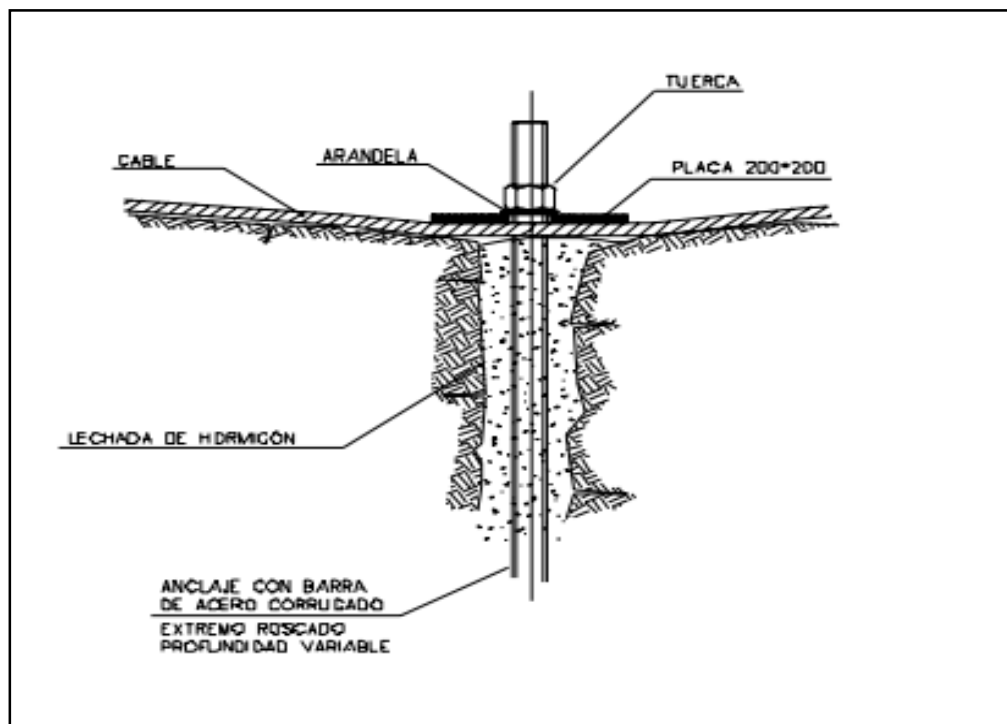
Se colocarán los anclajes superiores en coronación de talud, retranqueados de 1,5 a 3 metros en función del tipo de material y la altura del talud.



Los anclajes superiores serán barras de acero corrugado, de un diámetro entre $\varnothing 16$ y $\varnothing 20$ mm. , y una longitud comprendida entre 0,60 y 1,00 mts.

El espaciamiento entre piquetas será de 2 a 4 mts. en función de las características geomecánicas del subsuelo. En caso de ser materiales poco competentes además de la lechada de cemento o resina, se debe realizar una zapata de hormigón de 20 x 20 cm. en cada una de las piquetas, o bien se realizará una correa de anclaje paralela a toda la cabecera del talud.

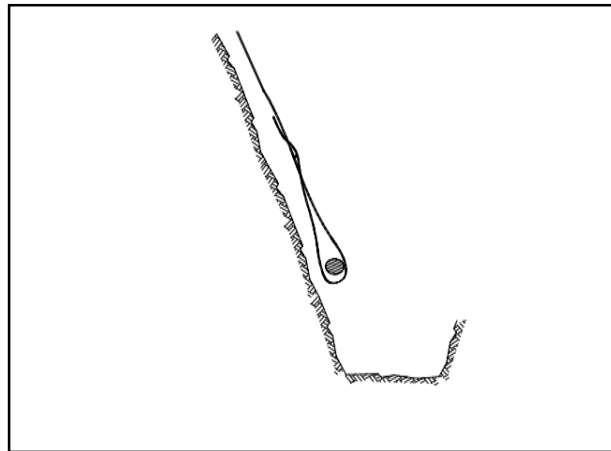
El extremo libre de la barra de acero corrugado tendrá forma de garrota, o bien terminará en barra roscada para introducir una placa y tuerca a modo de bulón.



-Extendido de la malla. Colocación de contrapesos.

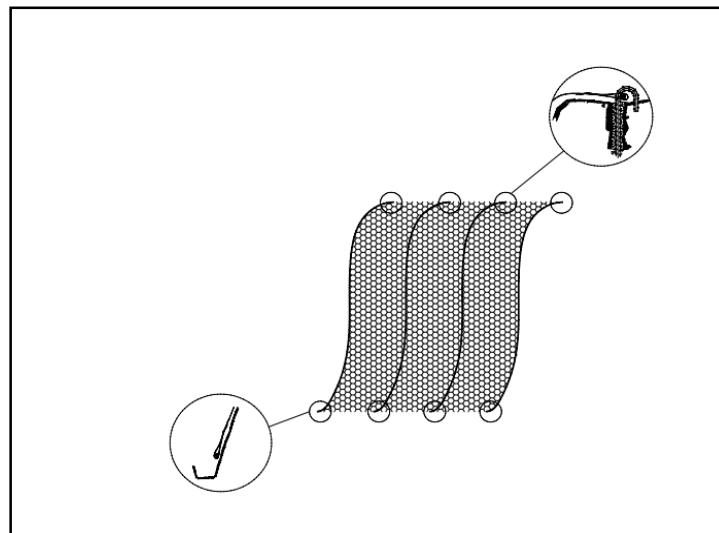
Una vez colocados los anclajes superiores en coronación de talud, se deja caer lentamente la malla hasta la base de talud. Seguidamente se corta la malla a una altura de entre 30 y 70 cm. del pie de talud.

En la base de la malla se colocará un contrapeso cilíndrico, que puede ser una barra de acero corrugado \varnothing 25 ó \varnothing 32 mm., o bien una tubería de chapa galvanizada rellena de hormigón, garantizándose en ambos sistemas un peso mínimo de 2 Kg. por ml.



- Refuerzo del sistema.-

En coronación de talud, la malla estará reforzada por una barra de acero de \varnothing 12 mm., o cable de acero de \varnothing 12 mm. que se unirá a las dos piquetas laterales, pasando por el ojal de las piquetas intermedias.



Los rollos de malla de triple torsión podrán ser de 2, 3 y 4 mts. de ancho, por lo que las uniones entre paños deben reforzarse mediante el entrelazado de un cable de acero de \varnothing 2 mm., o bien por medio de un cocido tipo gavión.

SECUENCIA DE LOS TRABAJOS

Revisión de Elementos de Protección Personal, anti caidas



Arnes de Seguridad



Soga para ascenso y/o descenso.



Personal Realizando Control Minusioso de Soga.



Personal Colocando Piquetas de Amarre.



Personal Verificando el Sector Donde se Realizara el Saneo.



Personal Verificando el Sector Donde se Realizara el Saneo.



Personal Realizando Saneo



Personal Realizando Saneo



Personal Realizando Saneo



Revision y Puesta en Marcha de Equipos para Perforacion.



Personal Realizando Marcacion de Puntos para Perforación.



Personal Realizando Perforaciones



Personal Realizando Perforaciones



Aprovisionamiento y Descarga de rollos de Mallas.



Posicionamiento de Grúa



Distribución de Mallas por Sectores.



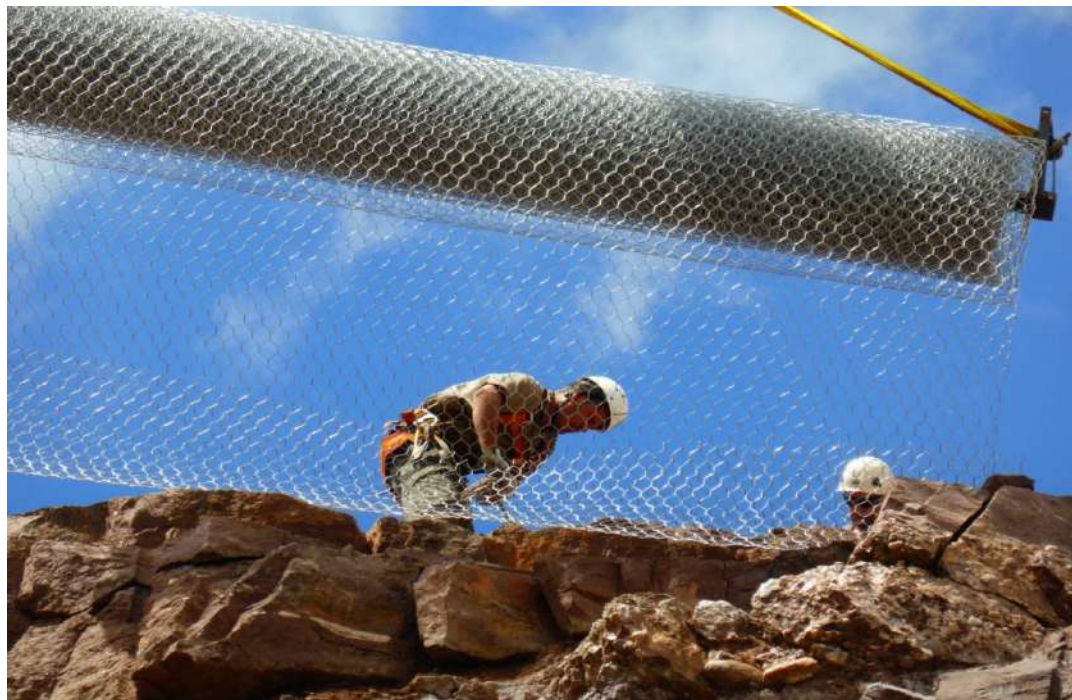
Izaje de Mallas



Izaje de Mallas



Recibimiento de Mallas.



Anclaje de Mallas a Piquetas en el pie del talud.



Tendido de Mallas



Tendido de Mallas



Tendido de Mallas



Tendido de Mallas Hasta Pie de Talud.



Perforación Para Colocación de Anclajes.



Perforacion Desde Gindola, Para Colocacion de Anclajes.



Colocación de Anclajes en Bermas y Taludes



Realizando Inyección de Anclajes Sostenes de Mallas.



Realizando Inyección de Anclajes Sostenes de Mallas.



Cocido Para Empalme de Mallas.



Finalización de Colocación de Mallas, Control de Sectores.



IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y MEDIDAS CORRECTIVAS DE LOS RIESGOS EN TRABAJO EN ALTURA.

TRABAJO EN ALTURA		
TAREA	RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS
TAREAS EN EL SECTOR DEL CERRO	Caída de Objetos Desprendidos Roca.	Capacitación, AST. El técnico de la obra, o en su ausencia el encargado, deben inspeccionar el talud antes de iniciar los trabajos.
TAREAS EN EL SECTOR DEL CERRO	Caída de Objetos Desprendidos Roca.	Sanear y eliminar todo el material que ofrezca riesgo de desprenderse del talud.
TAREAS EN EL SECTOR DEL CERRO	Caída de Objetos Desprendidos Roca.	Colocar las cuerdas en zonas donde el movimiento de estas no pueda activar el desprendimiento de materiales.
TAREAS EN EL SECTOR DEL CERRO	Caída del personal al Vacío.	Extremar las medidas de precaución cuando se acceda a la base del talud, evitando en lo posible la permanencia del personal y materiales.
TAREAS EN EL SECTOR DEL CERRO	Rotura de Vehículos y Materiales por Desprendimiento de Rocas.	Dejar vehículos y materiales de obra fuera del alcance de posibles desprendimientos de material del talud.
TAREAS EN EL SECTOR DEL CERRO	Golpes, Caídas.	Utilizar los Elementos de Protección Personal obligatorios para el desarrollo de la actividad.

TAREAS EN EL SECTOR DEL CERRO	Pisadas Sobre Objetos.	Capacitación, AST. El encargado, o en su defecto el jefe de equipo, deberán inspeccionar la zona de trabajo y los accesos a los mismos previamente al inicio de los trabajos.
TAREAS EN EL SECTOR DEL CERRO	Corte por Objetos Punzantes.	Se deberán eliminar los objetos punzantes encontrados.
TAREAS EN EL SECTOR DEL CERRO	Caídas, Golpes, Tropezones.	Mantener el orden y la limpieza tanto en la obra como en las inmediaciones durante todo el periodo de ejecución de la obra.
TAREAS EN EL SECTOR DEL CERRO	Sobreesfuerzos.	Capacitación, AST. Evitar las cargas de pesos excesivos y de grandes volúmenes.
TAREAS EN EL SECTOR DEL CERRO	Sobreesfuerzos, Lumbalgia.	Apoyarse en medios mecánicos para realizar operaciones que requieran sobreesfuerzo.
TAREAS EN EL SECTOR DEL CERRO	Caída a Distinto Nivel.	Capacitación, AST. El técnico de la obra, o en su defecto el encargado, deberán revisar adecuadamente el material de seguridad personal y cuerdas antes de iniciar las tareas.
TAREAS EN EL SECTOR DEL CERRO	Caída al Vacío.	Comprobar el perfecto anclaje de la cuerda en su elemento resistente de la cabecera del talud (anclajes),

TAREAS EN EL SECTOR DEL CERRO	Caída al Vacío de la Parte Superior del Cerro.	Comprobar la efectividad de los nudos realizados en la atadura antes de iniciar el descenso por el talud.
TAREAS EN EL SECTOR DEL CERRO	Caída al Vacío de la Parte Superior del Cerro.	Ascender y descender por la superficie del talud sujeto a la cuerda de seguridad mediante el STOP o el GRIGRI y en el encendedor (tipo Yuma o similar)
TAREAS EN EL SECTOR DEL CERRO	Caída al Vacío de la Parte Superior del Cerro.	Permanecer atado a la cuerda de seguridad en todo momento incluso en la parte plana del talud, con una longitud libre de cuerda de 2 a 3 metros según movimiento.
TAREAS EN EL SECTOR DEL CERRO	Caída al Vacío de la Parte Superior del Cerro.	Utilizar los mosquetones con rosca de seguridad del arnés, sujetándolos a la malla o red, cuando se encuentren extendidas y haya que realizar alguna actividad sobre ella.
TAREAS EN EL SECTOR DEL CERRO	Inseguridad al Momento de Realizar las Tareas.	En caso de duda se debe consultar con el encargado o técnico de la obra.
TAREAS EN EL SECTOR DEL CERRO	Caída de Objetos Herramientas.	Capacitación, AST. Asegurar el material y las herramientas por medio de cuerdas, utilizando los mosquetones. En el caso de que la malla y la red estén extendidas asegurarlos sobre estas con mosquetones.
TAREAS EN EL SECTOR DEL CERRO	Golpes por Desprendimientos de Materiales y Herramientas.	Asegurar convenientemente el material y herramientas que se dejan en la parte superior del talud y que estén pendientes de su uso.

TAREAS EN EL SECTOR DEL CERRO	Golpes, Heridas Cortantes, Punzantes.	Usar cada herramienta para la función que está diseñada.
TAREAS EN EL SECTOR DEL CERRO	Impactos por Objetos.	No dejar las herramientas sueltas y al borde del talud.
TRABAJOS CON GRUA Y GUINDOLA	Exposición al Vacío.	Capacitación - Procedimientos de trabajo - Elaboración de AST - Cinturones de seguridad de arnés completo - Barbijo para casco - Recuperadores de caída, Cables guardavida con retenidas - Guindolas normalizadas- Personal instruido y habilitado para el uso.
TRABAJOS CON GRUA Y GUINDOLA	Caída de Elementos a Niveles Inferiores.	Coordinación operativa de tareas para evitar interferencias - Señalización y vallado del área comprometida - Elaboración de AST - Colocación de protecciones - Auditorias.
TRABAJOS CON GRUA Y GUINDOLA	Superposición de Tareas.	Coordinación operativa de tareas para evitar interferencias - Señalización y vallado del área comprometida - Elaboración de AST - Colocación de protecciones – Auditorias

TRABAJOS CON GRUA Y GUINDOLA	Cargas Suspendidas Mallas.	Coordinación operativa de tareas para evitar interferencias - Señalización y vallado del área comprometida - Elaboración de AST - Utilización de EPP - Revisión de equipos de izaje. – Auditorias
TRABAJOS CON GRUA Y GUINDOLA	Fallas o Roturas en los Equipos de Izaje.	Revisión de los equipos y equipamiento a utilizar/ AST/ Auditoría. Capacitación. Contar con Kit de Emergencia en el frente de trabajo
TRABAJOS CON GRUA Y GUINDOLA	Riesgos Operacionales por Equipos en Malas Condiciones de Funcionamiento.	Capacitación - Revisión de equipos y herramientas - Coordinador de Equipos - Inspecciones Periódicas - Elaboración de AST – Auditorias.
TRABAJOS CON GRUA Y GUINDOLA	Interferencias con Vehículos, Peatones.	Permisos de Trabajo - Capacitación - Elaboración de AST - Señalización - Elaboración de AST - Utilización de Tarjeta de intervención - Colocación de topes en vías - Auditorias.
TRABAJOS CON GRUA Y GUINDOLA	Condiciones Climáticas Adversas (Lluvia, vientos, etc.)	Elaboración AST - Evaluaciones previas al trabajo - Utilización de EPP (Ropa de trabajo, térmica , impermeable) - Vallado y señalización

IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y MEDIDAS CORRECTIVAS EN LOS RIESGOS DE RUIDO Y VIBRACIONES.

RUIDO Y VIBRACIONES		
TAREA	RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS
USO DE COMPRESOR	Golpes, Caídas, Atropellamiento.	Capacitación, AST. Ubicar el compresor en lugares seguros considerando los accidentes del terreno, tránsito y accesos, señalar su presencia.
USO DE COMPRESOR	Sobreesfuerzos, Lumbalgia.	El arrastre y la ubicación del compresor se realizara se realizara por los operarios, se realizara a una distancia nunca inferior a los 2 metros del borde de coronación de cortes y taludes.
USO DE COMPRESOR	Golpes, Caídas, Aplastamiento.	Efectuar el transporte en suspensión mediante un eslingado de 4 puntos del compresor o en su defecto un eslingado central que pueda garantizar la estabilidad del mismo, una vez en suspensión.

<p>USO DE COMPRESOR</p>	<p>Golpes, Colisión, Vuelcos.</p>	<p>Estacionar con la lanza de arrastre en posición horizontal, con las ruedas sujetas con tacos antideslizantes. En el caso de que la lanza de arrastre carezca de rueda o pivote de nivelación se adaptara un suplemento firme y seguro.</p>
<p>USO DE COMPRESOR</p>	<p>Ruido.</p>	<p>Mantener las carcasas protectoras en prevención de atrapamientos y ruidos. Uso de protectores auditivos.</p>
<p>USO DE COMPRESOR</p>	<p>Incendio, Explosión.</p>	<p>Realizar las operaciones de abastecimientos de combustible con el motor parado, en prevención de incendios y explosiones. Prohibido fumar, Colocar matafuego cerca del compresor, utilizar bidones de combustibles normalizados.</p>
<p>USO DE COMPRESOR</p>	<p>Desperfectos, Mecánicos.</p>	<p>El encargado o en su defecto o un operario con un cierto criterio, deben inspeccionar previamente el perfecto estado del compresor y sus mangueras, sin grietas, desgastes que pudieran</p>

		ocasionar un reventón. Revisar el estado de los manómetros y su presión.
USO DE COMPRESOR	Golpes por Desacople de Mangueras.	Mantener los mecanismos de empalme y conexión en perfecto estado, usando acoples de seguridad entre empalmes.
USO DE COMPRESOR	Funcionamiento Inadecuado por Rotura de Manguera.	Evitar el paso de la manguera por salientes rocosas con filos.
USO DE COMPRESOR	Desprendimiento de la Manguera de la Parte Superior del Cerro.	Cuando la altura del talud lo aconseje, sujetar la manguera a la malla o a la red.
USO DE COMPRESOR	Desprendimiento de la Manguera de la Parte Superior del Cerro.	Mover la manguera, vigilando que no se estire de la malla o red en puntos críticos de fijación.
USO DE COMPRESOR	Golpe por Impacto de Manguera.	Verificar las conexiones y empalmes.
USO DE COMPRESOR	Golpe por Impacto de Manguera.	Verificar que la manguera no se encuentre doblada.

USO DE COMPRESOR	Ruido y Polvo Ambiental.	Capacitación, AST. Usar los Elementos de Protección Personal asignados a los efectos: Mascarillas, protectores auditivos.
USO DE MARTILLO NEUMATICO	Golpes, Caídas, Cortes.	Capacitación, AST. Realizar turnos rotativos entre los operarios que realicen este tipo de trabajo. Uso de EPP.
USO DE MARTILLO NEUMATICO	Golpe por Desacople por Martillo Neumático.	Revisar antes de poner el martillo en marcha, que este se encuentre perfectamente al puntero.
USO DE MARTILLO NEUMATICO	Golpes, Impactos por Rotura de Manguera.	El encargado o en su defecto un operario asignado por el mismo, deben comprobar antes de iniciar el trabajo que las mangueras estén correctamente conectadas.
USO DE MARTILLO NEUMATICO	Golpe, Impacto en los Pies por Caída de Martillo.	No apoyar en forma de peso muerto el cuerpo sobre el martillo.
USO DE MARTILLO NEUMATICO	Sobreesfuerzo.	Cambiar el puntero cuando se encuentre desgastado.

USO DE MARTILLO NEUMATICO	Rotura de Equipo.	Desconectar el martillo del círculo de presión en caso de tener que ausentarse de la obra.
USO DE MARTILLO NEUMATICO	Ruido.	Protectores Auditivos endoaurales (Tapones) o (de copa) - Monitoreo con decibelímetro - Elaboración AST – Capacitación
USO DE MARTILLO NEUMATICO	Polvos en Suspensión.	Capacitación - EPP - Protección buco nasal descartable - anteojos - Líneas de agua - Elaboración AST.
USO DE MARTILLO NEUMATICO	Derrames por Roturas de Sistema Hidráulico(Rotura de Mangueras Hidráulicas)	Revisión de equipos - Utilización por personal instruido autorizado - Contar con kit ante derrame en el frente de trabajo. Capacitación
USO DE MARTILLO NEUMATICO	Proyección de Partículas y Fragmentos.	EPP específicos por especialidad (Anteojos - antiparras protección facial) - Elaboración AST – Capacitación

<p>USO DE MARTILLO NEUMATICO</p>	<p>Tránsito Vehicular, y Peatonal.</p>	<p>Permisos de trabajo - Elaboración AST - Vallado y señalización - Auditorias - Señalero - Consignación del área.</p>
<p>USO DE MARTILLO NEUMATICO</p>	<p>Manipulación de Mangueras, Vibradores, Herramientas de Mano.</p>	<p>Coordinación operativa de tareas para evitar interferencias - Señalización y vallado del área comprometida - Elaboración de AST - Pantallas de protección - Utilización de EPP (casco, botines, indumentaria de cuero, guantes de cuero) - Auditorias.</p>
<p>USO DE MARTILLO NEUMATICO</p>	<p>Herramientas o Elementos Punzantes o Contundentes.</p>	<p>(casco, botines, indumentaria de cuero, guantes de cuero) - Auditorias.</p>
<p>USO DE MARTILLO NEUMATICO</p>	<p>Desprendimiento/ Rotura de Mangueras Sometidas a Presión.</p>	<p>Elaboración de AST - Utilización de abrazaderas - Revisión de equipos - Eslingas de seguridad- Prohibición de la utilización de alambre - Capacitación - Auditorias.</p>

<p>USO DE MARTILLO NEUMATICO</p>	<p>Atascamiento y Roturas de Punta Rotadoras.</p>	<p>Capacitación para trasladar, levantar materiales - Utilización de elementos y equipos para izaje - Retención del martillo con sogas/ retenedores - Elaboración de AST</p>
<p>USO DE MARTILLO NEUMATICO</p>	<p>Posturas Inadecuadas, Pesos Excesivos.</p>	<p>Capacitación para trasladar, levantar materiales - Retención del martillo con sogas/ retenidas - Evaluación del personal para faja lumbar - Utilización de elementos y equipos para izaje - Elaboración de AST</p>
<p>USO DE MARTILLO NEUMATICO</p>	<p>Derrumbe del Cerro del Terreno Inestable o Irregular.</p>	<p>Elaboración AST - Evaluaciones previas al trabajo - Entibado / tablestacado - Vallado y señalización</p>
<p>USO DE MARTILLO NEUMATICO</p>	<p>Riesgos Operacionales por Fallas y Condiciones de Funcionamiento.</p>	<p>Capacitación - Revisión de equipos y herramientas - Inspecciones Periódicas - Elaboración de AST – Auditorias</p>

<p>USO DE MARTILLO NEUMATICO</p>	<p>Colisión por Tránsito Vehicular y Movimiento de Equipos.</p>	<p>Permisos de trabajo - Elaboración AST - Auditorias - Chalecos reflectivos- Señalero - Consignación del área.- Vallado y señalización del área - Balizas intermitentes, conos reflectivos, conos, banderines - Dictado de curso de manejo defensivo.</p>
<p>USO DE MARTILLO NEUMATICO</p>	<p>Caída de Cargas.</p>	<p>Elaboración AST - Revisión de equipos - Pantallas de protección - Utilización de EPP - Vallado y señalización – Auditorias</p>
<p>USO DE MARTILLO NEUMATICO</p>	<p>Exposición al Vacío.</p>	<p>Capacitación - Procedimientos de trabajo - Elaboración de AST - Cinturones de seguridad de arnés completo - Barbijo para casco - Recuperadores de caída ,Cables guardavida con retenidas - Guindolas normalizadas- Personal instruido y habilitado para el uso</p>

<p>USO DE MARTILLO NEUMATICO</p>	<p>Caída de Elementos a Niveles Inferiores.</p>	<p>Coordinación operativa de tareas para evitar interferencias - Señalización y vallado del área comprometida - Elaboración de AST - Colocación de protecciones - Auditorias.</p>
<p>USO DE MARTILLO NEUMATICO</p>	<p>Superposición de Tareas.</p>	<p>Coordinación operativa de tareas para evitar interferencias - Señalización y vallado del área comprometida - Elaboración de AST - Colocación de protecciones - Auditorias.</p>
<p>USO DE MARTILLO NEUMATICO</p>	<p>Cargas Suspendidas.</p>	<p>Coordinación operativa de tareas para evitar interferencias - Señalización y vallado del área comprometida - Elaboración de AST - Utilización de EPP - Revisión de equipos de izaje. - Auditorias.</p>

IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y MEDIDAS CORRECTIVAS DE LOS RIESGOS DE LA CARGA TERMICA.

CARGA TERMICA		
TAREA	RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS
TRABAJOS DE COLOCACIÓN DE SISTEMAS DE CONTENCIÓN EN ZONAS DE MONTANA	Insolación. Agotamiento por calor. Calambre por calor Desmayo. Irritación. Cansancio. Sincope por calor. Edema por calor. Deshidratación.	Capacitación del Personal, Hidratación permanente del personal, alimentación de carbohidratos, Botiquín de primeros Auxilios.

IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y MEDIDAS CORRECTIVAS DE LOS RIESGOS DE HIPOTERMIA.

HIPOTERMIA		
TAREA	RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS
TRABAJOS DE COLOCACIÓN DE SISTEMAS DE CONTENCIÓN EN ZONAS DE MONTANA	Fatiga. Entumecimiento. Escalofríos. Calambres Musculares. Hormigueo. Quemaduras	Capacitación del Personal, Uso de Ropa de Trabajo Térmica, Consumir alimentos que contengan Altas calorías (Café, Chocolate Etc.) Botiquín de primeros Auxilios. Mantas Térmicas

CARACTERISTICAS TECNICAS DE LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONALES Y COLECTIVOS.

Anteojos de Seguridad Claros: Para uso industrial, que permite formar un sello para evitar el ingreso del polvo y las partículas, con puente nasal ventilado que evita la transpiración. Visión panorámica y protección lateral, Armazón de nylon con patillas telescópicas regulables, Lente antirayadura con recubrimiento antiempañamiento. Que cumpla con norma Iram 3630-1, 3630-2, 3630-3, 3630-4, 3630-5 y su respectivo certificado de ensayo.



Anteojos de Seguridad Oscuro: Para uso industrial, que permite formar un sello para evitar el ingreso del polvo y las partículas, con puente nasal ventilado que evita la transpiración. Visión panorámica y protección lateral, Armazón de nylon con patillas telescópicas regulables, Lente antirayadura con recubrimiento antiempañamiento. Que cumpla con norma Iram 3630-1, 3630-2, 3630-3, 3630-4, 3630-5 y su respectivo certificado de ensayo.



Arnés de Seguridad: 3 (tres) argollas de toma, una en la espalda y una a cada lado de la cintura Ojales de toma frontal Regulación ultra rápida en todas sus bandas rápida colocación gracias a la diferencia de colores en cintas de hombros y piernas. Sistema de presillas para retener cinta libre, Alta tenacidad de 45 mm de ancho. Que cumpla con normas Iram 3622-1,3622-2 con su correspondiente certificado de ensayo.



Barbijo: Para trabajos de fundición, polvos, partículas, laboratorios, agricultura, productos petroquímicos, trabajos de pintura a mano. Incluye una capa de carbón activado que brinda alivio para niveles de vapores orgánicos, resististe a aerosoles oleosos. (Con válvula de exhalación) Cintas elásticas, Clip metálico de aluminio, Color: Blanco. Que cumplan con normas Iram y su correspondiente certificado de ensayo.



Botín de Seguridad ½ Caña : 100 x 100 ergonómico ,que no sufra deformaciones, con puntera de protección de polipropileno, forrado y acolchado en su interior, suela poliuretano bidensidad , costura dobles y cuádruples, plantilla felpada, laterales acolchados, lengüeta acolchada, suela antideslizante, apta para hidrocarburos, resistente a ruptura, calor , tensión eléctrica, fricción. Que cumplan con norma 3610, con su respectivo certificado de ensayo.



Camisa Hombre: Con entre tela en el cuello, mangas largas terminadas en puño, que debe prender con botones, dos bolsillos al frente con tapa, que prenden con botones, confeccionada con tela gabardina algodón al 100% homologada con su sello correspondiente impreso, color beige. Con cinta reflectiva de 5 Cm de ancho de color gris en cada una de sus mangas.



Campera Impermeable: (10,000 mm), color rojo, para frío y nieve, respirable con costura termo selladas, ventilación axilar cierre exterior de polyester c/solapa y velcro, bolsillo exteriores c/cierre y tapa. Con bolsillos interiores, ajuste en los puños c/elástico y velcro, tira ajustable en la base de la campera además deberán llevar una banda reflectiva de seguridad (5 cm de ancho) en espalda y en la parte superior de las mangas (ubicado en el medio de antebrazo).



Casco de Seguridad: Con estructura de polietileno de alta densidad que sea liviano y resistente, con sistema de suspensión, ya que otorga mayor balance confort y mayor absorción del impacto, con sistema fas-trac, que posea ranuras para accesorios aptas para protector auditivo y facial, posee una banda frontal acolchada para absorber el sudor, con correa de corona dobles, además que posea material reflectivo enfrente, laterales y parte posterior del mismo, que cumpla con la norma Iram 3620, con su correspondiente certificado de ensayo.



Chaleco de Seguridad Reflectivo : El cierre delantero deberá ser a cremallera, tela Gabardina, Poliéster, Algodón al 100% homologada con su sello de agua correspondiente impreso, color naranja , alta resistencia a la penetración o rasgadura, con 4 bolsillos en el frente que deben prender a cremallera o broche, cintas reflectivas de 5 Cm de ancho , en parte superior frontal 2 y parte inferior frontal 2, en la espalda 1 tira en la parte superior de 30 cm o mas x 5 cm de ancho, una cruz de 30 cm de largo x 5 cm de ancho, debajo de la cruz una tira de 30 cm de largo , cumplan con normas Irán, y su correspondiente certificado de ensayo.



Guante de Vaqueta: ½ paseo color amarillo reforzado en la palma de la mano con el mismo material, que cumpla con normas Iram, y su correspondiente certificado de ensayo.



Mamelucos Descartables: Ignífugo, con capucha, abertura facial elástica, costuras externas de 3 hilos, cintura elástica, puños y tobillos elásticos, solapa de cremallera, refuerzo adicional de tejido en la entrepierna, de color blanco, que cumpla con norma Iram y su respectivo certificado de ensayo.



Mamelucos Térmicos Impermeables: resistentes a bajas temperatura: impermeable, tela Tucker, puño elástico, cierre central con tapa y a cremallera, 100% en guata interna, capucha desmontable anti desgarró con cremallera o broche, 1 bolsillo interior, 2 trasero y 2 delanteros, elastizado en la cintura, cinta reflectivas de 2 pulgadas de ancho 15 cm debajo de la rodilla y 15 cm debajo del hombro, también que pase por el torso y la espalda y que cumpla con norma Iram y su respectivo certificado de ensayo.



Pantalón: tipo cargo reforzado con doble costura, con refuerzo de tela en entrepiernas, cartera o cremallera a cierre, dos bolsillos al frente, dos atrás con tapa que deben prender con botones o abrojos, dos bolsillos a los costados, con fuelle, con tapa que prende con botones o abrojos, con cinco o más pasa cinto, con charretera en la parte inferior del pantalón, confeccionado con tela gabardina de algodón al 100%, homologada con su sello correspondiente. Con cinta refractiva de 5 Cm de ancho de color gris, debajo de las rodillas, el botón y el cierre debe tener la perrota de la marca.



Protector Auditivo Bincha: Protector auditivo altamente eficaz y cómodo que permite utilizarse con su arnés sobre la cabeza, detrás de esta o bien debajo del mentón. Todas las piezas del protector serán de plástico, es decir completamente dieléctrico. Cumplan con normas Iram, y su correspondiente certificado de ensayo.



Protector Auditivo Endoaural: Taponos reutilizables de óptima calidad, hechos de silicona blanda, suaves y cómodos, poseen una forma cónica. Atenuación NRR= 20db. Cumplen con norma iram, con su correspondiente certificado de ensayo.



Traje para Lluvia: Traje impermeable de PVC-chaqueta y pantalón. Chaqueta con cierre y tapa cierre con broches. Capucha desmontable con cordón ajustable. Pantalón tipo jardinero con refuerzo en entrepiernas, que cumpla con norma Iram y su respectivo certificado de ensayo.

Chaqueta: 100% impermeable, no conductiva, costuras soldadas electrónicamente, cierre frontal a cremallera plástica con tapa cierre, con broches a presión. Doble espalda con ventilación. También ventilación en axilas, doble puño (interno con elástico, externo con ajuste y broche). Dos bolsillos Plaqué y capucha desmontable, con broches.

Pantalón Jardinero: Pechera con tiras regulables, refuerzo en entrepiernas, bragueta con broche y botamanga ajustable con broche.



Zapatillas de Seguridad: Sistema de amortiguación múltiple, Control de estabilidad, Anti Torsión Máxima flexibilidad.



Conos de Seguridad:

UNA SOLA PIEZA
PESO : 3 KG
ALTURA : 70 cm
BASE : Maciza Vulcanizada de 26 x 26 cm
MATERIAL : PVC Flexible
COLOR : Naranja Fluo.
REFLECTIVO HIP (3 x 2,5 cm)



Matafuegos:

Capacidad : 10 Kg
Peso cargado: 7,10 kg
Altura: 575 mm
Diámetro del recipiente: 152 mm
Material del recipiente: aluminio
Material de la válvula: bronce
Tipo de soporte: colgar
Tipo de polvo: ABC
Pintura extintor: horno
Norma IRAM: 3523
Alcance de chorro: 3m



ESTUDIO DE COSTOS DE LAS MEDIDAS CORRECTIVAS: Los costos se evaluaron para el inicio de la obra.

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL Y COLECTIVOS				
	PRODUCTOS	PRECIOS UNITARIOS	CANTIDAD	PRECIOS TOTAL
1	Anteojos de Seguridad Claros	\$ 70	10	\$ 700
2	Anteojos de seguridad Oscuros	\$ 70	10	\$ 700
3	Arnés de seguridad Antiácidas	\$ 1.800	10	\$ 18.000
4	Barbijo Para embolsado, polvo.	\$ 25	10	\$ 2.500
5	Botín de Seguridad Caña Baja	\$ 1.000	10	\$ 10.000
6	Cabo de Vida Doble Con Mosquetón	\$ 500	10	\$ 5.000
7	Camisa Mangas Largas de Trabajo	\$ 250	10	\$ 2.500
8	Campera (Ropa de abrigo)	\$ 2.500	10	\$ 25.000
9	Casco de Seguridad	\$ 100	10	\$ 1.000
10	Chaleco Reflectivo Tipo Geólogo	\$ 250	10	\$ 2.500
11	Guantes Cuero Vaqueta	\$ 70	10	\$ 700
12	Mameluco Descartables Blancos	\$ 120	10	\$ 1.200
13	Mamelucos Térmicos	\$ 4.000	10	\$ 40.000
14	Pantalón Trabajo Hombre	\$ 300	10	\$ 3.000
15	Protección auditiva De copa	\$ 200	10	\$ 2.000
16	Protección auditiva Endoaural descartable	\$ 15	10	\$ 150
17	Soga de Seguridad x 100 Mts	\$ 8.000	10	\$ 80.000
18	Traje de Lluvia	\$ 250	10	\$ 2.500
19	Zapatillas De seguridad – Lander	\$ 1.500	10	\$ 15.000
20	Extintores de 10 Kg	\$ 500	5	\$ 2.500
21	Conos	\$ 300	40	\$ 12.000
	TOTAL			\$ 226950

TEMA 2: ANALISIS DE LAS CONDICIONES DE RIESGO COMPLETO DEL PUESTO DE TRABAJO

TRABAJO EN ALTURA

Entendemos por trabajos en altura aquellos trabajos que son realizados a una altura superior a 1,80 metros. Dentro de éstos podemos citar entre otros: trabajos en andamios, escaleras, cubiertas, postes, plataformas, etc., así como trabajos en profundidad, excavaciones, pozos, etc. Son numerosas las actuaciones que requieren la realización de trabajos en altura tales como tareas de mantenimiento, reparación, construcción, restauración de edificios u obras de arte, montaje de estructuras, limpiezas especiales, trabajos en montaña etc.

La realización de estos trabajos con las condiciones de seguridad apropiadas incluye tanto la utilización de equipos de trabajo seguros, como una información y formación teórico-práctica específica de los trabajadores.

Los accidentes producidos por las caídas a distinto nivel, continúan siendo una de las principales causas de absentismo laboral, muertes y lesiones irreversibles. Un buen número de tareas se realizan a más de 1,80 metros del suelo, sobre superficies aparentemente estables y seguras, donde un pequeño error puede tener consecuencias fatales. Durante la última década, se ha experimentado un espectacular desarrollo tanto de las técnicas, como de los materiales específicos para la prevención de los riesgos derivados de la realización de trabajos en altura. Actualmente existen en el mercado suficientes equipos de protección individual y colectiva, que permiten dar soluciones para la seguridad de los trabajadores en la práctica totalidad de las situaciones de trabajo habitual. La instrucción y formación en materia de seguridad constituyen unos de los eslabones fundamentales en los que basar la estrategia preventiva de accidentes. El propio trabajador debe ser realmente consciente de los riesgos que corre, y por tanto, conocer los métodos más adecuados para su autoprotección. Pero no basta con eso, debe aplicarlos en la práctica cotidiana e incorporarlos sistemáticamente al tipo de trabajo que realice. Tal vez esto sea lo más difícil de conseguir, en muchos casos habrá que romper con una rutina basada en la tristemente célebre frase: "esto sea hecho siempre así y nunca ha pasado nada." Se tiene que formar a los trabajadores dotándoles de las técnicas

necesarias para realizar los trabajos en altura con seguridad, así como facilitar un cambio de actitud que permita que estas técnicas formen parte su rutina laboral.

La seguridad y la salud de los trabajadores que realizan este tipo de trabajos dependen en gran medida de una utilización correcta de dichos equipos. Por tanto, debe especificarse cómo podrán utilizar los trabajadores dichos equipos en las condiciones más seguras. Es necesaria, por tanto, una formación específica y adecuada de los trabajadores.

Para evitar estos accidentes es necesario cumplir una serie de normas básicas para la realización de trabajos en altura. Estas normas dependerán de diversos factores (equipos de trabajo utilizados, lugar de realización del trabajo, tipo de actividad a realizar, etc.). Se deben extremar las precauciones y adoptar la máxima seguridad para los trabajadores que realizan estas actividades. Como siempre, la formación e información de los mismos es una necesidad básica.

Trabajos Verticales

Definición y características.

Los trabajos verticales son técnicas de acceso y posicionamiento mediante la utilización de cuerdas que emplean los trabajadores para efectuar trabajos temporales en alturas en aquellas zonas de complejo acceso donde la utilización de sistemas convencionales (como es el caso de andamios) podría suponer una elevada dificultad en su relación y un mayor riesgo de que se ocasione un accidente.

Los trabajos verticales comprenden las siguientes fases.

Planificación del trabajo a realizar, incluido el estudio de seguridad y el plan preventivo.

Instalación de puntos de anclajes.

Maniobras de ascenso y descensos hasta el punto de operación

Posicionamiento en el punto de operación.

Ejecución de los trabajos propiamente dichos.

Descanso después de la realización de los trabajos.

Recuperación de los sistemas de anclaje al menos que no ser que las intervenciones tengan prioridad y que se aconsejen que sean permanentes.

Las características esenciales que describen los trabajos verticales son los siguientes.

Se utiliza como mínimo dos cuerdas con sujeción independiente. La primera de las cuerdas es utilizada para el ascenso, descensos y apoyo (cuerda de trabajo), mientras que la segunda cuerda es utilizada como protección contra caídas de altura (cuerda de seguridad).

Equipo de trabajo o de acceso

Es el que sirve para ascender de forma segura al lugar de trabajo, posicionarse y dejarlo luego en un lugar seguro. Consta de un descendedor autoblocante, bloqueador de ascenso, varios conectores con seguro, una cuerda semielástica de suspensión de longitud variable, un arnés de suspensión y un cabo de anclaje doble

Cuerdas: El material normalmente utilizado es de fibra de nylon, del tipo poliamida, según el tipo de trenzado, existen las cuerdas semielásticas pensadas para soportar esfuerzos constantes, como son el peso de las personas y que presentan una elongación entre el 1,5 y el 3% frente a un esfuerzo puntual y las cuerdas dinámicas que presentan unas buenas prestaciones frente a un impacto ya que su elongación en estos caso oscila entre un 5 y el 10% de la longitud de la cuerda.

La duración y resistencia de las cuerdas está relacionada con una serie de medidas de prevención a tener en cuenta (Ver procedimiento)



Cuerda de Trabajo: Es aquella sobre la que se trabaja en tensión/suspensión. A ella se conectan completamente, una serie de equipos compatibles con la misma que permiten al trabajador llevar a cabo desplazamientos tanto verticales en ascenso y descenso, como laterales en forma limitada.

Cuerda de seguridad: Es aquella en la que no se trabaja en tensión/suspensión. Sobre ella se instalan componentes y elementos cuya finalidad es detener caídas en

el caso de que se produzca una falla en la cuerda de trabajo o de los dispositivos que se instalen sobre ella.

El trabajador: Se mantiene en suspensión cuando efectúa la tarea en altura.

Las técnicas de trabajo vertical están constituidas por un conjunto de componentes y elementos de protección personal individual contra caídas que permiten al trabajador realizar las funciones esenciales de forma segura.

Acceder y salir del lugar de trabajo en tensión o suspensión sobre cuerdas: A los componentes que facilitan esta función se les denomina técnicamente dispositivos de progresión, los mismos se instalan en la cuerda de trabajo.

Detener la caída en condiciones de seguridad sobre las cuerdas: Cuando hipotéticamente, esta se produzca, los componentes que permiten la referida función son los dispositivos contra caídas específicos para estas actividades. Los mismos se instalan en la cuerda de seguridad, los dos sistemas referidos son complementarios en sus funciones.

Su operatividad requiere un ensamble de los componentes y elementos que los conforman (detallado en el apartado 6 del presente manual) conectados entre sí se forma separable o inseparable. En la práctica lo habitual es que sean separables.

Medidas de prevención y de protección

Las medidas de prevención y protección para prevenir el riesgo de caída de altura consisten por un lado en la idoneidad de los equipos necesarios para realizarlos y por otro en la aplicación de técnicas específicas para la realización de los mismos.

Describimos los equipos necesarios para la realización de estos trabajos, la protección de la vertical de la zona de trabajo y otras medidas de prevención y protección frente a riesgos específicos. (Ver procedimiento de seguridad)

Conectores: Son pequeñas piezas en forma de anillos de metal, con apertura que se utilizan para la conexión de elementos del equipo vertical. Existen dos tipos principales.

Los mosquetones son anillos de metal, con un sistema de apertura de cierre automático en forma de pestaña. Sirven de nexo de unión entre la persona y los materiales o entre los diferentes accesorios. Hay mosquetones sin seguros y con seguro.

Los mosquetones sin seguro: están formados por una pieza en forma de c y una pestaña que al presionarla permite su apertura. Puede abrirse de forma accidental por lo que no deben usarse para trabajos verticales y solo se pueden emplear para maniobras auxiliares como conectar herramientas.

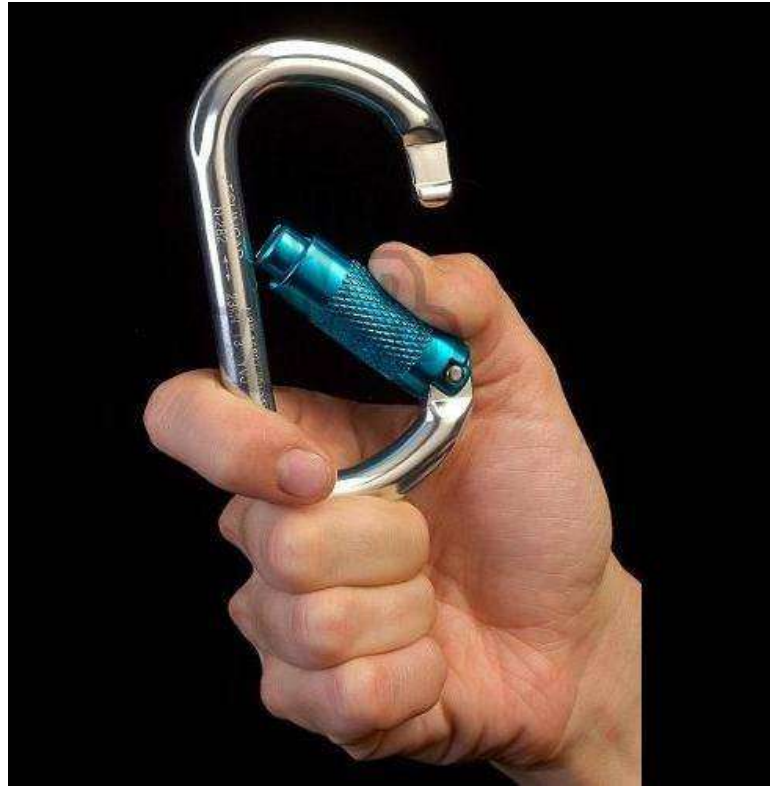
Los mosquetones con seguro: llevan un sistema de cierre que necesita dos movimientos en distintas direcciones para abrirlos. Los dos más conocidos son los mosquetones con seguro de rosca, cuya pestaña contiene un cilindro de metal superpuesto que avanza mediante una rosca hasta que cubre el punto de apertura, y los mosquetones con seguro de muelle que disponen de un sistema que necesita que se tire hacia atrás al mismo tiempo que se gira unos 30°. En ambos caso es casi imposible que se abra de una forma accidental. El material más adecuado es el acero.

MOAQUETON SIN SEGURO

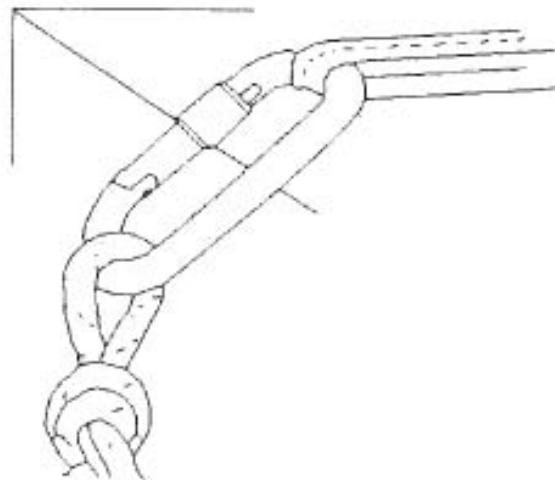


MOSQUETON CON SEGURO





En la utilización se debe evitar que soporte cargas sobre el brazo de cierre de forma permanente. Ver en la figura un caso en que el mosqueton esta en posicion incorrecta.



En general todos los conectores deben estar libres de bordes afilados o rugosos que puedan contar, desgastar por fricción o dañar de cualquier otra forma las cuerdas o producir accidentes al operario.

Arneses: Los arneses son dispositivos de presión del cuerpo, destinados a parar las caídas.

Los arneses deben estar diseñados de forma que no presionen, limitando la circulación sanguínea, sujeten la región lumbar y no ejerzan fuertes presiones sobre el hueso iliaco. El término genérico arnés se utiliza para designar a un equipo constituido por cintas de material textil sintético que envuelve al cuerpo del usuario y que le permite conectarse a otros equipos.

Existen diversos tipos de arneses, antiácidas, de asiento, deportivos etc. Cada uno de ellos sirven para cosas distintas y han sido diseñados y certificados para dar prestaciones diferentes. Es muy importante tener en cuenta esta cuestión, hay que darle al arnés el uso adecuado.

Elegir el tipo de arnés más adecuado para afrontar con seguridad los trabajos realizados a través de las técnicas de acceso de de posicionamiento mediante trabajos verticales es de suma importancia.

Para constatar la calidad del arnés, este debe tener su certificación y normalización.

Arnés anti caídas: El arnés anticaídas es un dispositivo de presión del cuerpo destinado a detener las caídas, es el único que se debe utilizarse para conectarse a un sistema anticaídas. Es por lo tanto que el equipo de protección personal básico para las tareas de montaña y para el trabajador desarrolle sus tareas en altura, puesto que es el único EPP diseñado para detener la caída del usuario en condiciones de seguridad. Puede llevar incorporados otros dispositivos, tales como por ejemplo, arnés de asiento o cinturón de sujeción y retención.

El arnés anticaída está constituido por bandas, tirantes y elementos de ajuste que tiene por finalidad sostener al usuario de forma segura durante una caída y después de la detención de esta. Las bandas que constituyen el arnés pueden ser principales o secundarias. Las principales son las preventivas para sostener el cuerpo o ejercer presión durante y después de la caída, el resto de las bandas del arnés son las secundarias.

Arnés de asiento: Un arnés de asiento es un cinturón con perneras y con un punto de enganche bajo que consiste en una anilla metálica situada en la parte delantera del arnés.

Arnés de Asiento



CHESK LIST ARNÉS DE SEGURIDAD

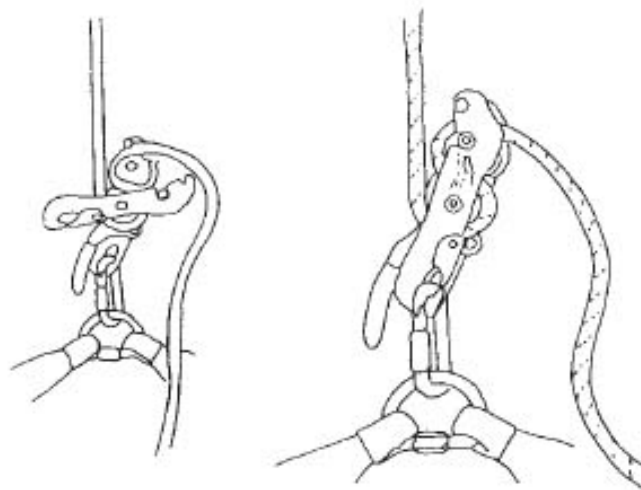
NOMBRE DEL TRABAJADOR: EMPRESA: FECHA DE INSPECCIÓN: MARCA Y MODELO ARNÉS: Nº REGISTRO: FECHA DE FABRICACIÓN: FECHA DE INVALIDACIÓN:		
MOSQUETÓN		
Deterioro	Si	No
Grietas	Si	No
Deformación	Si	No
Desgaste	Si	No
Otros		
CUERDA		
Presenta cortes	Si	No
Presenta nudos	Si	No
Deshilachadas	Si	No
Otros		
ARGOLLA "D"		
Presenta grietas Anomalías en unión con el arnés	Si	No
Presenta desgaste	Si	No
ID-Sujetadores/	Si	No
Puños de Ascenso	Si	No
BANDAS		
Cortes	Si	No
Quemaduras	Si	No
Desgarros	Si	No
Agresión química	Si	No
Deshilachadas	Si	No
Abrasión	Si	No
Otros	Si	No
COSTURAS		
Rotas Hilos gastados	Si	No
Hilos sueltos	Si	No
Otros	Si	No
OBSERVACIONES		

.....
 Firma del Trabajador

.....
 Firma del Supervisor

Aparatos de progresión: Son dispositivos que sirven para realizar las maniobras sobre las cuerdas y progresar en cualquier dirección. Hay aparatos para ascender (bloqueadores y aparatos para descender (descendedores), todos ellos necesitan la manipulación de un operario para ascender o descender, bloqueándose automáticamente en caso de dejar de actuar, evitando de esta forma un descenso incontrolado.

Estos dispositivos son los complementos necesarios de las dos líneas de anclaje (cuerda de trabajo y cuerda de seguridad) utilizadas en los referidos trabajos.



Nudos: Los nudos se utilizan para unir los diferentes elementos de las instalaciones que componen los tendidos de trabajo.

Los nudos reducen la resistencia de las cuerdas entre un 30 y 60%, por lo que es muy importante conocer sus características para aplicarlos adecuadamente a cada circunstancia. Cualquier nudo debe estar adoptado al uso que se le va a dar, ser resistente y seguro, fácil de realizar y deshacer y perfectamente verificable.



Casco: El casco estos pensados para proteger la cabeza contra los golpes y las caídas de objetos. Debe llevar una mentonera que lo mantiene en posición correcta y sin posibilidad de que se nos caiga accidentalmente.



EL RUIDO Y LA VIBRACIONES: El constante aumento de producción y de consumo, observado en las últimas décadas, nos ha llevado a una creciente acumulación de residuos que constituyen una amenaza para el equilibrio ecológico. A diferencia de algunos productos químicos o de los residuos radiactivos que pueden subsistir durante años, y hasta siglos, el ruido es un residuo que desaparece en el mismo momento en que se suprime su emisión. El ruido y las vibraciones forman parte de nuestro ambiente. Sin influir de manera visible generan efectos de consecuencias, a veces irremediables, sobre los seres vivos, en particular en las personas expuestas a ellos directamente. Tanto el ruido como las vibraciones han ido acrecentándose como consecuencia de los avances de la tecnología y son un elemento inseparable del entorno ambiental del hombre, acompañándolo en su trabajo y desplazamientos, durante su distracción y también en su hogar. Como consecuencia directa de este incremento asistimos a un aumento real del número de personas que padecen discapacidades físicas y auditivas. La audición es una función esencial para la comunicación entre los hombres, permite el intercambio de información y la identificación de diferentes sonidos.

DEFINICIÓN: El sonido tiene muchas definiciones, pero en general identificamos como sonido a todas aquellas señales acústicas que nos producen una sensación agradable. En contraposición, el ruido se define como un sonido molesto, desagradable o simplemente no deseado.

El ruido es el resultado de un disturbio que se propaga por un medio elástico, causa una alteración de la presión o un desplazamiento de las partículas del material y puede ser reconocido por una persona o por un instrumento de detección o de medición. El origen de un ruido es una vibración mecánica que se transmite a las moléculas del material que rodean al cuerpo vibrante y generan la “propagación”. No existe propagación de sonidos en el vacío porque para que un ruido o sonido se propague debe contar con el auxilio de un medio elástico que puede ser un gas, un líquido o un sólido.

PARÁMETROS FUNDAMENTALES: Presión sonora, la presencia de sonido en el aire provoca variaciones de presión que se superponen a la presión atmosférica. A estas variaciones de presión se las conoce como “presión sonora”. La presión sonora actúa sobre nuestros oídos generando la audición. Frecuencia (f) Una

campana al ser golpeada vibra con un movimiento oscilatorio (se repite varias veces por segundo). El número de ciclos completos de vibración en la unidad de tiempo es la frecuencia, que se mide en Hertz (Hz). El rango de frecuencias audibles por el hombre va desde 20 Hz. a 20.000 Hz. Velocidad de propagación del sonido (c) Es la velocidad con que las ondas sonoras se alejan de la fuente. Se expresa en metros por segundo (m/s) y está relacionada con el medio por donde se propaga: en el aire es del orden de 344 m/s, en el acero es de 5.000 m/s en el hierro es de 3.400 m/s, en agua salada 1.500 m/s. Longitud de onda (λ) Es la distancia que existe entre dos puntos de máxima presión correspondientes a la onda sonora que se está propagando. La longitud de onda se calcula como: $\lambda = c/f$ se expresa en metros (m) Para las frecuencias de los límites audibles las longitudes de ondas en el aire a temperatura normal serán: • Para sonidos graves, 20 Hz.: $\lambda = 17,2$ m • Para sonidos agudos, 20.000 Hz; $\lambda = 0,0172$ m = 17,2 mm • En conversación normal empleamos sonidos cuyas frecuencias están comprendidas entre 500 y 2.000 Hz. Nivel de presión sonora La onda sonora se propaga en el aire en forma de variaciones de presión y la intensidad de un sonido depende del valor que tenga esa presión sonora.

El sonido más débil que puede captar el oído humano tiene una presión sonora del orden de 20 millonésimos de Pascal (0,00002 Pa) correspondiente al “umbral mínimo de audición”, en tanto que el “umbral de dolor”, la presión sonora máxima tolerable por el hombre es de 20 Pascal. La relación entre la máxima y la mínima presión sonora que el oído puede captar es de 1.000.000 de veces (20 Pa/20 millonésimos de Pa) Todos los sonidos perceptibles para el oído humano tienen presiones sonoras comprendidas dentro de estos límites (Recordemos que en el Sistema MKS, la unidad de presión es el Pascal resultante de dividir una fuerza de un Newton aplicada sobre un metro cuadrado). Resulta un tanto complicado expresar las intensidades de los sonidos midiendo las presiones sonoras en Pascal lo que impulsó la adopción del decibel (dB), unidad de medida adimensional que se obtiene calculando el logaritmo de la relación entre dos presiones sonoras. Se compara la presión sonora del sonido que se desea medir con otra tomada como referencia. De manera que los sonidos audibles por el hombre pueden ser expresados en una escala que va desde 0 a 120 dB UNIDADES - de frecuencia es el Herz (Hz) - de velocidad de propagación del sonido (m/s) - de longitud de onda

(m) - de nivel sonoro: es el resultado, expresado en dB, de una medición de sonido que abarca todo el espectro audible. Se realiza con un instrumento denominado "medidor de nivel sonoro". En algunos casos estos instrumentos llevan incorporados filtros con curvas de respuestas que se asemejan a la respuesta del oído humano. En otros casos el nivel sonoro se compensa de acuerdo a diferentes curvas identificadas con las letras A, B o C. Según el fin perseguido se emplearán distintas unidades: dB(A), dB (B), dB(C). El resultado se da siempre en dB(A), cuando se mide el ruido de acuerdo al grado de peligrosidad con respecto a las personas.

Análisis de frecuencia En algunos casos no es necesario encarar mediciones sobre la totalidad del espectro audible sino en zonas más restringidas, realizándose los que se denomina "análisis de frecuencia". Con ese propósito se utilizan aparatos dotados de filtros que dejan pasar las señales comprendidas dentro de una pequeña zona del espectro.

SENSIBILIDAD DEL OÍDO: Hemos dicho que el oído humano es capaz de percibir frecuencias comprendidas entre los 20 y los 20.000 Hz. En la conversación normal empleamos sonidos cuya frecuencia varía entre 500 y 2.000 Hz. La experiencia muestra que los ruidos de frecuencias altas son más dañinos que los ruidos graves, por eso en las mediciones de ruido se tienen en cuenta, el nivel y la frecuencia de los mismos.

PROPAGACIÓN DEL SONIDO: Reflexión - Absorción - Transmisión Reflexión. Cuando las ondas sonoras chocan con un cuerpo, pared, techo, etc. una parte de su energía es absorbida, otra transmitida y el resto reflejado, convirtiendo al cuerpo, la pared o techo en fuente secundaria de sonido. La persona que se encuentra en un local con máquinas o dentro de una máquina recibe el ruido de la fuente primaria y también el que reflejan las otras superficies.

Absorción: El aire absorbe el sonido, fenómeno que se nota en grandes distancias. Esa es más importante para las frecuencias altas, lo que explica por qué el trueno se oye grave.

Transmisión: La vibración de una máquina se transmite al aire como ruido y a través de su anclaje o apoyo pasa al suelo, que a su vez la transmite a otros puntos del local o a locales contiguos. Esa forma de transmisión se denomina "por estructuras" y es diferente de la transmisión por aire.

VIBRACIONES DEFINICIÓN: Es el movimiento oscilatorio de una partícula o cuerpo, alrededor de su posición de reposo.

PARÁMETROS: El “período de una vibración” es el tiempo transcurrido entre dos pasos sucesivos por un mismo punto, cumpliendo un ciclo. Se mide en segundos. - “Frecuencia” de la vibración es el número de ciclos por segundo y se mide en Hz (Hertz). El daño que pueda causar una vibración, ya sea en los bienes o en las personas, depende de la o las frecuencias presentes. - “Desplazamiento” corresponde al valor del apartamiento del cuerpo con respecto a su posición de reposo. Puede usarse el valor pico o de pico a pico o valor eficaz - “Velocidad” con que se mueve el cuerpo, es máxima en el punto que corresponde a la posición de reposo y es nula para desplazamiento máximo. Se mide en m/s. - “Aceleración” se define como cambio de velocidad. Está relacionada con la energía de la vibración y por lo tanto con el daño potencial que la vibración puede producir. Se mide en m/s².

CARACTERÍSTICAS DE LA VIBRACIONES: Las vibraciones presentan diversas características

Vibración periódica: movimiento oscilatorio de una partícula o de un cuerpo alrededor de de una posición de referencia que se repite exactamente, por ejemplo el péndulo de un reloj. - **Vibración aleatoria:** el elemento que vibra se mueve de manera irregular, con amplitudes y frecuencias que nunca se repiten. Ejemplo: vehículo que circula por una calle despareja.

Vibración transitoria y choques: Son provocadas por una violenta liberación de energía como un choque o una explosión. En la vida cotidiana nos encontramos expuestos a vibraciones de distintas amplitudes y frecuencias, son ejemplos: caminar o correr, viajar en distintos medios de transporte, trabajar con herramientas que vibran, estar sobre o junto a máquinas que generan impactos, etc. Esas vibraciones se transmiten a una parte o a la totalidad del cuerpo provocando efectos de gran variedad.

Vibraciones de gran amplitud y muy baja frecuencia: Es como viajar en barco, pueden afectar a las personas, en tanto que vibraciones de muy baja amplitud y altas frecuencias transmitidas a través de las manos pueden provocar lesiones en

los dedos y en articulaciones con distintos grados de incapacidad. Esta situación corresponde al uso de herramientas vibrátiles.

CONFORMACIÓN ESTRUCTURAL DEL CUERPO HUMANO: Desde el punto de vista de la física, el cuerpo humano está conformado por una estructura resistente articulada (esqueleto) que se mueve por la acción de masas blandas (músculos). En esa estructura soporte están suspendidos los distintos órganos viscerales mediante sistemas ligamentosos, encapsulamientos, músculos y una red de tejidos altamente especializados. La naturaleza ha provisto al hombre de distintos sistemas de amortiguación: almohadillas, superficies fibrocartilaginosas en las articulaciones, discos intervertebrales, meniscos, tejidos grasos en las plantas de los pies y en las nalgas, líquido cefalorraquídeo para proteger el cerebro y la médula espinal y tejidos blandos, todos ellos capaces de absorber vibraciones.

PERCEPCION DE LAS VIBRACIONES: En el caso de la audición o la vista el cuerpo humano cuenta con los oídos y los ojos, órganos que concentran todas las funciones con real eficacia. En cambio para responder a los problemas fisiológicos de las vibraciones el organismo se vale de una compleja organización de distintos sistemas, como el auditivo y vestíbulo y la gran cantidad de receptores distribuidos en la piel y en el interior del cuerpo, entre otros. El cuerpo elabora respuestas fisiológicas cuando está sometido a vibraciones. Las más simple son acciones “reflejas” de los músculos, movimientos de la cabeza, de las extremidades, mantenimiento o compensación de una postura del cuerpo, etc.

COMPORTAMIENTO DEL CUERPO HUMANO ANTE LAS VIBRACIONES: La exposición de las personas a las vibraciones se produce cuando las mismas entran en contacto directo con cuerpos vibrantes que generan movimientos en todo el cuerpo o en partes de él. La reacción del mismo dependerá de la frecuencia que tiene la fuente. El hombre parado o sentado sobre una plataforma que vibra verticalmente por debajo de los 2 Hz se comporta como una masa unitaria. Por encima de ese valor el cuerpo responde como un sistema de masas suspendidas, en el que cada una intensificará la acción de la vibración según una frecuencia de resonancia que le es propia. Por ejemplo: en el conjunto tórax-abdomen-pelvis se producen resonancias con vibraciones verticales de 3 a 5 Hz, en la columna vertebral a los 5 Hz, el conjunto cabeza y cintura escapular resuena a 20 Hz, los ojos

en el rango de 60-90 Hz, el corazón, el hígado y el estómago entre los 4 y 8 Hz, en tanto que el cerebro lo hace a 500 Hz. 5.).

FUNCIONAMIENTO BÁSICO DEL OÍDO: El oído es un órgano complicado en su estructura y funcionamiento. Recibe las vibraciones sonoras como presión de ondas de sonido, transformándolas en pulsos bioeléctricos que son transportados por los nervios auditivos al cerebro en donde son decodificados para generar la audición. La transformación de vibración mecánica en impulso bioeléctrico se realiza en las células especiales alojadas en el interior del oído. El oído interno también recibe estímulos vibratorios directamente a través de los huesos del cráneo, función de eficacia poco significativa comparada con la transmisión aérea, pero que adquiere importancia si ésta se encuentra perturbada.

DAÑOS EN EL OIDO INDUCIDOS POR RUIDO: La exposición a ruido intenso durante tiempo prolongado reduce la capacidad de las células del oído interno para producir impulsos eléctricos. La primera etapa es de sordera temporal, que desaparece a las pocas horas de la exposición, pero si esta exposición se incrementa en intensidad y tiempo la recuperación es cada vez más lenta, se desemboca en una sordera permanente causada por la muerte celular. La sordera permanente no se presenta en forma brusca sino que progresa lentamente a medida que va aumentando el número de células muertas. Se define técnicamente como sordo al individuo que a frecuencias de 500, 1.000 y 2.000 Hz tiene un umbral auditivo (en promedio) de 25 dB superior al normal de un sujeto joven y sano. Es importante tener en claro: a) - La sordera permanente producida por el ruido es **TOTALMENTE IRREVERSIBLE** y no existe ningún tratamiento quirúrgico ni medicamentoso que permita recuperar la capacidad auditiva perdida b) - Es posible detectarla precozmente mediante la realización periódica de audiometrías.

AUDIOMETRÍAS: La audiometría consiste en la determinación de los valores mínimos que una persona percibe en cada frecuencia y que luego se comparan con los de un individuo normal. La diferencia entre ambos es la pérdida auditiva para cada frecuencia. La realización de audiometrías periódicas, permite detectar una afección antes de que adquiera gravedad afectando el desenvolvimiento individual. Por esta razón **SE RECOMIENDA** practicar audiometrías a trabajadores expuestos a más de 85 dB en jornada normal. También hay que tener en cuenta que la pérdida

del oído forma parte del proceso natural de envejecimiento y en ese caso no está relacionado con el fenómeno ruido.

EFFECTOS DEL RUIDO EN EL RESTO DEL ORGANISMO: El ruido se transmite a otras zonas del cuerpo mediante las interconexiones que se producen en el cerebro entre los nervios del oído y los que van a otras regiones. Puede producir entre otros trastornos: aumento de frecuencia respiratoria, mayor incidencia en la hipertensión arterial, afecciones al estómago e intestino, disminución de la agudeza visual, alteración del funcionamiento de las glándulas endócrinas, trastornos nerviosos y dificultades en la atención.

DOSIS ADMISIBLES: La exposición prolongada a ruidos de suficiente intensidad tiene diversos efectos sobre el organismo humano. Los más conocidos, aunque no los únicos, son los que se producen en el oído pudiendo terminar en sordera total. Los efectos dependen del nivel de ruido y del tiempo de exposición. Como los ruidos pueden ser continuos (no impulsivos), discontinuos (impulsivos) o ruidos de impacto, las legislaciones adoptan en general como tiempo de exposición el equivalente al de una jornada laboral completa. Los valores de dosis máximas admisibles para una jornada completa de 8 horas diarias y 48 horas semanales varían de un país a otro al igual que las recomendaciones de los expertos. Suele admitirse que exposiciones a niveles de ruido no superiores a 85 dB(A) durante una jornada laboral no provocan pérdidas en la capacidad auditiva. La mayoría de los países fijan valores para una jornada completa en 85 dB(A) o en 90 dB(A). En nuestro país, en la Ley Nacional 19587, Decreto 351/79 - Cap. 13 - Arts. 85 Al 94 y resolución 85/2012, se fijan las condiciones generales que deben cumplir las empresas y en el Anexo V del citado Decreto, se define el Nivel Sonoro Continuo Equivalente (N:S:C:E.) como “el nivel sonoro medido en dB(A) de un supuesto ruido constante y continuo durante toda la jornada, cuya energía sonora sea igual a la del ruido variable medido estadísticamente a lo largo de la misma”. Las dosis máximas permitidas Son: - 85 dB (A) de N.S.C.E. para jornada de 8 horas y 48 horas semanales. - Por encima de 115 dB (A) no se permite exposición sin protección individual ininterrumpida mientras dura la agresión sonora. - Para niveles mayores de 135 dB (A) no se permite el trabajo ni aun con el uso obligatorio de protectores individuales. La legislación también establece las características de los instrumentos a usar para las mediciones

de nivel sonoro, continuo, de impactos y de ruidos impulsivos Además se fijan criterios de aceptabilidad de infrasonidos y ultrasonidos.

EFFECTOS DE LAS VIBRACIONES: De (2 a 30 Hz) Vibraciones de frecuencias muy bajas Ya hemos referido que vibraciones con frecuencias menores de 2 Hz provocan alteraciones como: profundo malestar, sudor frío, palidez, mareo, náuseas, vómitos, que corresponden al caso típico de personas que viajan en barcos donde se conjugan movimientos de gran amplitud y baja frecuencia Vibraciones de 2 a 30 Hz En este rango de frecuencias ya entran en juego las frecuencias de resonancia de los distintos órganos. Las vibraciones se transmiten al cuerpo en tres direcciones: vertical, lateral y de adelante hacia atrás. Las direcciones del movimiento dependen de la posición en que se encuentra la persona. En la gran mayoría de los trabajos la dirección es la vertical, casos que corresponden a posición parado o sentado. Este tipo de vibraciones afectan a conductores de vehículos de transporte, equipos pesados usados en la construcción, tractores, tareas forestales, etc. Los efectos comienzan a la frecuencia de 2 Hz que provoca el desplazamiento del tórax y la cabeza con la aparición de molestias respiratorias que puede llegar a ser de gran intensidad. Las frecuencias de 4 a 10 Hz generan dolores abdominales, reacciones musculares, gran sensación de di confort debido a resonancia del corazón, dolores tipo infarto, dolores en los riñones por estiramiento del uréter y cambios en sus movimientos normales. De 8 a 12 Hz los síntomas se ubican en la columna vertebral apareciendo dolores de cintura y de 12 a 20 Hz aumenta la tensión muscular, dolores de cabeza, trastornos en el habla, irritación del recto y la vejiga. A mayor frecuencia resuenan los ojos, generando alteraciones en la visión. En todos los casos los daños pueden ser reversibles o permanentes. La aparición de daños permanentes no sólo dependen del tiempo de exposición a las vibraciones, sino que están vinculados a otros factores asociados al trabajo, como postura, esfuerzo muscular, características propias del individuo, edad, patologías previas, etc. Se citan algunas alteraciones crónicas relacionadas con exposiciones prolongadas: - Columna vertebral: dolores lumbares por causa del nervio ciático, cambios en la estructura ósea, picos de loro, aplastamiento de cartílago, calcificación de los discos, hernias lumbares de discos, el dolor aparece siempre antes de los cambios degenerativos. -Aparato digestivo: hemorroides y mayor propensión a las enfermedades gástricas. -Aparato urogenital: prostatitis y presencia de sangre en la

orina. -Visión: disminución de la agudeza visual. -Alteraciones en las funciones hormonales. -Comportamiento: disminución del tiempo de reacción, incremento de las frecuencias de errores en las pruebas de manualidades, irritación nerviosa e insomnio.

INFLUENCIA DE LAS VIBRACIONES Y EL RENDIMIENTO EN EL TRABAJO:

Los efectos de las vibraciones en la visión, en las respuestas motoras y en las respuestas intelectuales concurren a una reducción del rendimiento en el trabajo.

VIBRACIONES DE MAS DE 20 Hz EN MANO Y BRAZO: Las personas que trabajan con herramientas vibrátiles, **martillos a explosión o neumáticos**, taladros, motosierras a cadena, pulidoras, remachadoras, etc., están sometidos a vibraciones que afectan el sistema mano-brazo. Las vibraciones de baja frecuencia se transmiten al sistema mano-brazo, las mayores de 70 Hz hacen vibrar solamente la mano y las superiores a los 150 Hz limitan su acción a los dedos. Estas vibraciones provocan diversos efectos: -Vasculares Los primeros síntomas se manifiestan como palidez, entumecimiento y hormigueo en los dedos. Se deben a deficiencias en la circulación sanguínea y aparecen después de la exposición continua a las vibraciones durante uno a diez años. Esta situación se agrava y continúa años después de haber cesado el trabajo, provocando una forma de incapacidad que se ve incrementada por el esfuerzo muscular. - Osteoarticulares. Producen alteraciones en los huesos y en las articulaciones que se manifiestan después de períodos muy largos de exposición, provocando lesiones en muñeca y codo, excepcionalmente en hombro. Son mucho más comunes en trabajadores que usan máquinas pesadas, en especial martillos y taladros neumáticos - Neurológicos Los daños neurológicos aparecen en personas que están expuestas a vibraciones de alta frecuencias. Las manifestaciones observadas son: disminución de la sensibilidad, hipersensibilidad al frío o calor a veces con alteración del equilibrio y pérdida de la vaina mielítica de los nervios lo cual origina dolor. Casi siempre van asociados a trastornos vasculares y osteoarticulares. - Musculares Los trabajadores que usan herramientas vibrátiles padecen de atrofas musculares y tendinosas, inflamación de músculos y tendones, disminución de la fuerza de la mano. Estos problemas se combinan y en general van asociados con micro traumatismos y esfuerzo muscular. - Generales La exposición a vibraciones provoca trastornos en el comportamiento, dolores de cabeza, fatiga,

neurosis, irritabilidad, insomnio, aumento de transpiración en las manos, etc. También producen efectos en la visión (imágenes borrosas), en las respuestas de los músculos y en el intelecto, originando una baja de rendimiento en el trabajo. En el caso específico de choferes la conducción se ve entorpecida y puede transformarse en peligrosa.

MEDICIONES DE RUIDO: Se realizan de acuerdo a la resolución 85 /2012

MEDICION Y EVALUACION DEL RUIDO: Instrumentos El ruido se define por su nivel en decibeles (dB) y por las frecuencias que lo componen, parámetros que permiten evaluar su grado de peligrosidad. Recordemos que aún a igual nivel los ruidos agudos son más peligrosos. La medición simultánea de nivel sonoro y frecuencia requiere aparatos costosos y personales especializados, por eso son más usados los medidores de nivel sonoro que miden el ruido en dB(A) que tiene en cuenta simultáneamente el nivel en dB y el contenido de frecuencia. De esta forma una sola medición brinda datos comparables en lo que respecta a peligrosidad, ya que cuanto más alto es su valor en dB(A) más peligroso es un ruido. A los efectos de seleccionar protectores auditivos es necesario medir los niveles de ruido en bandas de frecuencias y detectar cual es la que se debe atenuar con el protector. Para ese fin hay instrumentos que vienen con divisores de frecuencia, incorporados o externos. En los filtros de octavas el ancho de banda va desde la frecuencia inferior f_1 , hasta la frecuencia superior f_2 existiendo la relación matemática $f_1/f_2 = 2$, en los filtros de tercios de octavas esa relación es igual a la raíz cúbica de 2 = 1,26. “Medidor de nivel sonoro” Es un aparato electrónico pequeño y portátil que consta de un micrófono que hace las veces del oído, un amplificador y un indicador de aguja o digital que indica el nivel en dB(A). Los hay de distintos precios, calidades, sensibilidad, etc. Sobre la totalidad del espectro audible miden en una sola operación el ruido en dB(A), unidad que tiene en cuenta el nivel y la frecuencia. “Dosímetro” Si el nivel de ruido tiene variaciones muy rápidas y no se puede obtener una medición precisa con el medidor de nivel sonoro, se recurre a la utilización de un aparato portátil llamado dosímetro. En lugar de dar el valor instantáneo de ruido, en el dosímetro se lee el nivel promedio durante el tiempo que ha estado funcionando. Por su tamaño, el trabajador lo puede llevar durante varias horas o una jornada completa obteniendo así el nivel promedio de ruido a que estuvo expuesto durante

ese tiempo. Otros instrumentos En las mediciones acústicas se utilizan una gran variedad de instrumentos medidores de nivel sonoro: impulsivo, registradores de nivel sonoro, grabadores magnéticos, osciloscopios, generadores de señales, analizadores de tiempo real, etc. Evaluación del ruido La evaluación del ruido se lleva a cabo mediante mediciones en las condiciones y lugares indicados por normas. Se debe tener presente que el riesgo depende del nivel de ruido en dB(A) y del tiempo de exposición diario durante el cual una persona está sometida. La comparación de los valores medidos con los fijados como dosis máxima admisible establecidos en los Art. 85 y en el Anexo V, punto 2 del Decreto 351/79 nos permitirá tener una idea de la situación y tomar o no las medidas correctivas necesarias. Actualización resolución 85/2012.

INSTRUCTIVO PARA COMPLETAR EL PROTOCOLO DE MEDICION DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL

- 1) Identificación del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición de ruido (razón social completa).
- 2) Domicilio real del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
- 3) Localidad del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
- 4) Provincia en la cual se encuentra radicado el establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
- 5) Código Postal del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
- 6) C.U.I.T. de la empresa o institución.
- 7) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado en la medición. Las mediciones de nivel sonoro continuo equivalente se efectuarán con un medidor de nivel sonoro integrador (decibelímetro), o con un dosímetro, que cumplan como mínimo con las exigencias señaladas para un instrumento Clase o Tipo 2,

establecidas en las normas IRAM 4074 e IEC 804. Las mediciones de nivel sonoro pico se realizarán con un medidor de nivel sonoro con detector de pico.

8) Fecha de la última calibración realizada en laboratorio al instrumento empleado en la medición.

9) Fecha de la medición, o indicar en el caso de que el estudio lleve más de un día la fecha de la primera y de la última medición.

10) Hora de inicio de la primera medición.

11) Hora de finalización de la última medición.

12) Indicar la duración de la jornada laboral en el establecimiento (en horas), la que deberá tenerse en cuenta para que la medición de ruido sea representativa de una jornada habitual.

13) Detallar las condiciones normales y/o habituales de los puestos de trabajo a evaluar: enumeración y descripción de las fuentes de ruido presentes, condición de funcionamiento de las mismas.

14) Detallar las condiciones de trabajo al momento de efectuar la medición de los puestos de trabajo a evaluar (si son diferentes a las condiciones normales descritas en el punto 13).

15) Adjuntar copia del certificado de calibración del equipo, expedido por un laboratorio.

16) Adjuntar plano o croquis del establecimiento, indicando los puntos en los que se realizaron las mediciones. El croquis deberá contar, como mínimo, con dimensiones, sectores, puestos.

17) Identificación del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición de ruido (razón social completa).

18) C.U.I.T. de la empresa o institución.

19) Domicilio real del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.

20) Localidad del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.

21) Código Postal del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.

22) Provincia en la cual se encuentra radicado el establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.

23) Punto de medición: Indicar mediante un número el puesto o puesto tipo donde realiza la medición, el cual deberá coincidir con el del plano o croquis que se adjunta al Protocolo.

24) Sector de la empresa donde se realiza la medición.

25) Puesto de trabajo, se debe indicar el lugar físico dentro del sector de la empresa donde se realiza la medición. Si existen varios puestos que son similares, se podrá tomarlos en conjunto como puesto tipo y en el caso de que se deba analizar un puesto móvil se deberá realizar la medición al trabajador mediante una dosimetría.

26) Indicar el tiempo que los trabajadores se exponen al ruido en el puesto de trabajo. Cuando la exposición diaria se componga de dos o más períodos a distintos niveles de ruido, indicar la duración de cada uno de esos períodos.

27) Tiempo de integración o de medición, éste debe representar como mínimo un ciclo típico de trabajo, teniendo en cuenta los horarios y turnos de trabajo y debe ser expresado en horas o minutos.

28) Indicar el tipo de ruido a medir, continuo o intermitente / ruido de impulso o de impacto.

29) Indicar el nivel pico ponderado C de presión acústica obtenido para el ruido de

impulso o impacto, LCpico en dBC, obtenido con un medidor de nivel sonoro con detector de pico (Ver Anexo V, de la Resolución MTEySS 295/03).

30) Indicar el nivel de presión acústica correspondiente a la jornada laboral completa, midiendo el nivel sonoro continuo equivalente (LAeq,Te, en dBA). Cuando la exposición diaria se componga de dos o más períodos a distintos niveles de ruido, indicar el nivel sonoro continuo equivalente de cada uno de esos períodos. (NOTA: Completar este campo sólo cuando no se cumpla con la condición del punto 31).

31) Cuando la exposición diaria se componga de dos o más períodos a distintos niveles de ruido, y luego de haber completado las correspondientes celdas para cada uno de esos períodos (ver referencias 27 y 30), en esta columna se deberá indicar el resultado de la suma de las siguientes fracciones: $C1 / T1 + C2 / T2 + \dots + Cn / Tn$. (Ver Anexo V, de la Resolución MTEySS 295/03). Adjuntar los cálculos. (NOTA: Completar este campo sólo para sonidos con niveles estables de por lo menos 3 segundos).

32) Indicar la dosis de ruido (en porcentaje), obtenida mediante un dosímetro fijado para un índice de conversión de 3dB y un nivel sonoro equivalente de 85 dBA como criterio para las 8 horas de jornada laboral. (Ver Anexo V, de la Resolución MTEySS 295/03). (NOTA: Completar este campo sólo cuando la medición se realice con un dosímetro).

33) Indicar si se cumple con el nivel de ruido máximo permitido para el tiempo de exposición. Responder: SI o NO.

34) Espacio para agregar información adicional de importancia.

35) Identificación del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición de ruido (razón social completa).

36) C.U.I.T. de la empresa o institución.

37) Domicilio real del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.


38) Localidad del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.

39) Código Postal del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.

40) Provincia en la cual se encuentra radicada el establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.

41) Indicar las conclusiones a las que se arribó, una vez analizados los resultados obtenidos en las mediciones.

42) Indicar las recomendaciones, después de analizar las conclusiones, para adecuar el nivel de ruido a la legislación vigente.

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL		
Datos del establecimiento		
(1) Razón Social: Dirección Nacional de Vialidad		
(2) Dirección: Av. Dr. Guillermo Rawson 377 (Norte)		
(3) Localidad: Capital		
(4) Provincia: San Juan		
(5) C.P.: 5400	(6) C.U.I.T.: 30-546667567-6	
Datos para la medición		
(7) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: CEM Modelo DT-8852		
(8) Fecha del certificado de calibración del instrumento utilizado en la medición: 10-02-2015		
(9) Fecha de la medición: 14-07-2015	(10) Hora de inicio: 11:21:29 hs	(11) Hora finalización: 11:23:40 hs
(12) Horarios/turnos habituales de trabajo: 7 HS a 19 HS		
(13) Describa las condiciones normales y/o habituales de trabajo. Al momento de la medición, en sector del cerro se efectuó la medición mientras se realizaba perforaciones con martillo neumático.		
(14) Describa las condiciones de trabajo al momento de la medición: Las condiciones de trabajo al momento de la medición era normal.		
Documentación que se adjuntara a la medición		
(15) Certificado de calibración.		
(16) Plano o croquis.		

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL			
ANEXO			
⁽³⁵⁾ Razon social : Dirección Nacional de Vialidad		⁽³⁸⁾ Localidad: Capital	⁽³⁶⁾ C.U.I.T.: 30-546667567-6
⁽³⁷⁾ Dirección: Av. Dr. Guillermo Rawson 377 (Norte)		⁽³⁹⁾ C.P.D.: 5400	⁽⁴⁰⁾ Provincia: San Juan
Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar			
⁽⁴¹⁾ Conclusiones: DE ACUERDO A LAS MEDICIONES REALIZADAS SE PUEDE VERIFICAR QUE EN EL SECTOR DEL " CERRO " CUANDO SE REALIZAN TAREAS DE PERFORACION CON MARTILLO PNEUMATICO, SE DEBERA ADOPTAR MEDIDAS PREVENTIVAS A FIN DE DAR CUMPLIMIENTO CON LO ESTABLECIDO POR LA NORMATIVA VIGENTE . EN DICHO SECTOR ES NECESARIO EL USO DE ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL, YA QUE LAS MEDICIONES FUERON ELEVADAS Y SUPERAN AL LIMITE MAXIMO PERMITIDO REQUERIDO LEGALMENTE.	⁽⁴²⁾ Recomendaciones para adecuar el nivel de ruido a la legislación vigente: 1- SE ESTABLECE COMO OBLIGACIÓN LA UTILIZACIÓN DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN AUDITIVA PARA PERSONAL		
Firma, aclaración y registro del Profesional interviniente:			
Hoja 3/3			

MEDICION Y EVALUACION DE VIBRACIONES: Medidores de vibraciones El movimiento vibratorio de un cuerpo queda perfectamente definido cuando se conoce la frecuencia de la vibración y una de las tres magnitudes siguientes: desplazamiento, velocidad y aceleración. Conocida una de estas magnitudes automáticamente se pueden conocer las otras dos porque están matemáticamente ligadas entre sí. Instrumentos electrónicos disponibles en la actualidad como el acelerómetro, permiten hacer mediciones sobre un amplio rango de frecuencias.

Evaluación de vibraciones La evaluación de las vibraciones que puedan afectar a las personas se hace de acuerdo a normas que indican los valores de aceleración eficaz admisibles en función de la frecuencia de la vibración y el tiempo de exposición. A tal efecto se tiene en cuenta los tres tipos de exposición humana a las vibraciones. - Vibraciones transmitidas a toda la superficie del cuerpo (cuerpo inmerso en un medio vibrante) - Vibraciones transmitidas al cuerpo a través de la superficie de apoyo (los pies cuando se está parado, las nalgas cuando se está sentado) - Vibraciones aplicadas a una parte del cuerpo, manos o pies por medio de manijas, pedales (herramientas neumáticas, pedales).

ESTRÉS TERMICO: La ley de Higiene y Seguridad la define como a carga neta de calor a la que el trabajador puede estar expuesto como consecuencia de las contribuciones combinadas del gasto energético del Trabajo, factores termohidrométricos (calor extremo-frío extremo), de los factores ambientales es decir, la temperatura del aire, la humedad, el movimiento del aire y el intercambio del calor radiante), factores personales y de los requisitos de la ropa.

El calor no actúa en forma específica sobre algún tejido o función biológica determinada, sino que en forma muy compleja, afecta la fisiología general del organismo humano. El metabolismo es una reacción que genera calor y la temperatura del cuerpo es una resultante del equilibrio dinámico entre la producción de calor y el intercambio calórico con el medio ambiente que rodee al Individuo.

Los principios alimenticios que Ingiere el hombre están constituidos por moléculas complejas que al ingresar en los procesos metabólicos, se transforman en productos más simples como anhídrido carbónico, agua y urea con producción de calor. La cantidad de calor producida varía con el grado de actividad corporal, pudiendo oscilar entre 70 kcal/ hora para una persona adulta en reposo y 1200 kcal/ hora para

períodos de Intenso esfuerzo físico. La producción diaria puede oscilar entre 1700 y 5000 kcal/ hora, según la actividad física.

El hombre es un ser homotermo, es decir, que para que se verifiquen los procesos físico-químicos que son la base y sustrato de la vida, es necesario que la temperatura corporal se mantenga estable. Pequeños cambios de temperatura (del orden de 1° Centígrado) producen desequilibrios en las funciones vitales. Con cambios de mayor magnitud, las modificaciones son tan importantes que se pone en peligro la vida.

En consecuencia, el organismo humano tiene centros de regulación del calor, ubicados en el hipotálamo, que toman a su cargo todos los mecanismos físico-químicos que permiten gobernar los procesos calóricos para mantener la temperatura constante. En la medida en que el organismo debe hacer frente a todos sus recursos para salvar cualquier obstáculo en la pérdida del calor acumulado, podemos definir que se encuentra sometido a una carga o tensión de origen calórico.

Si el organismo no puede eliminar el calor, este se acumula y consecuentemente se eleva la temperatura corporal, debiendo adaptarse el organismo a las nuevas condiciones. Si la elevación continúa y no puede resolverse el problema, sobreviene la muerte.

LOS INCONVENIENTES O SINTOMAS PRODUCIDOS POR LA CARGA CALORICA SON:

La exposición excesiva a un ambiente laboral muy caluroso puede causar una variedad de afecciones como consecuencia de las radiaciones ultravioletas y del calor.

- **Quemaduras por el sol:** Estas quemaduras se producen cuando los rayos ultravioletas penetran en la piel y causan la muerte del tejido de la epidermis y pueden ir desde ligeras irritaciones hasta el extremo de afectar los vasos sanguíneos que alimentan las células de la piel. El primer signo es el enrojecimiento de la piel, la dilatación de los vasos sanguíneos. Y como segunda respuesta es la inflamación del organismo para reparar la lesión. Posteriormente la piel empieza a perder su

hidratación y se nota la sensación de tirantez. Las células de la piel empiezan a engrosar y a producir melanina como respuesta protectora a la exposición solar y como respuesta a proteger el ADN celular.

- **Insolación:** La insolación es la afección térmica más grave y ocurre cuando el cuerpo no puede regular la temperatura y ésta se eleva con rapidez. Las glándulas sudoríparas dejan de funcionar y el cuerpo no logra enfriarse. La temperatura corporal puede llegar a los 41°C o más en apenas 10 a 15 minutos. La insolación puede causar la muerte o la incapacidad permanente si no se proporciona atención de emergencia. Las señales más frecuentes que indican insolación son las siguientes: piel enrojecida, caliente y reseca; pulso fuerte y rápido; dolor de cabeza fuerte; mareos, náuseas, aturdimiento, pérdida del conocimiento; temperatura corporal elevada (41°C o más).

El reconocimiento y tratamiento temprano de la insolación son la única manera de evitar la muerte o una lesión cerebral permanente.

- **Agotamiento por calor:** El agotamiento por el calor incluye varias afecciones clínicas que pueden parecer a los primeros síntomas de insolación. El agotamiento por el calor resulta de la pérdida de grandes cantidades de líquido por la sudoración, a veces con una pérdida excesiva de sal. Un trabajador que sufre el agotamiento por el calor sigue sudando, pero siente una debilidad o un cansancio extremo, también mareo, náusea, o dolor de cabeza. En casos más graves, la víctima puede vomitar o perder la conciencia. La piel está húmeda y mojada, el aspecto es pálido o rojo, y la temperatura del cuerpo está normal o un poco elevada.

- **Calambres por calor:** Los calambres por el calor son espasmos dolorosos de los músculos que ocurren cuando uno suda intensamente y bebe grandes cantidades de agua, pero no reemplaza adecuadamente la sal que pierde el cuerpo. Beber grandes cantidades de agua diluye los líquidos del cuerpo mientras el cuerpo sigue perdiendo sal. Poco después, el nivel bajo de sal en los músculos causa dolorosos calambres. Los músculos afectados pueden ser de los brazos, las piernas, o el vientre. Pero los músculos "cansados" (los que se usan para trabajar) son normalmente los que son más propensos a los calambres. Los calambres pueden ocurrir durante o después de las horas de trabajo.

- **Desmayo:** Un trabajador que no está aclimatado a los ambientes muy calurosos y que está de pie e inmóvil puede desmayarse si trabaja en el mismo. Cuando el cuerpo intenta controlar la temperatura interna, los vasos sanguíneos se dilatan en la piel y en la parte baja del cuerpo. Así es posible que la sangre se acumule en estas partes en vez de regresar al corazón, para ser bombeada al cerebro. Si se acuesta, el trabajador debe recuperarse en poco tiempo. Después de recuperarse, el trabajador se puede mover para evitar que la sangre se acumule y con eso, evitarse más desmayos.

- **Irritación:** Una irritación de la piel a causa del el calor (fiebre miliar) ocurre con más frecuencia en ambientes calurosos y húmedos, donde la sudoración no se elimina muy fácilmente y la piel queda mojada la mayor parte del tiempo. Los poros se tapan, y un sarpullido aparece en la piel. Cuando el sarpullido es extenso o cuando se complica por una infección, la fiebre miliar puede causar que un trabajador se sienta muy incómodo y su capacidad laboral disminuya

- **Cansancio:** El cansancio por el calor es un estado temporal de incomodidad y tensión mental o psicológica causado por una exposición prolongada al mismo. Los trabajadores que no están aclimatados se encuentran especialmente propensos y pueden sufrir distintos grados de una disminución de rendimiento, coordinación y de su capacidad de atención.

- **Síncope por calor:** El síncope es una pérdida de conocimiento temporal como resultado de la reducción del riego cerebral que suele ir precedido por palidez, visión borrosa, mareo y náuseas. Puede ocurrir en personas expuestas a estrés por calor. Resulta sinónimo del colapso por calor. La sintomatología se atribuye a la vasodilatación cutánea, acumulación de sangre por la postura corporal con el resultado de un menor retorno venoso al corazón y un gasto cardíaco también reducido. La deshidratación leve, también es un indicio que el trabajador puede sufrir un síncope por calor y se encuentran con mayor exposición los operarios con enfermedades cardiovasculares, obesos y no aclimatados.

- **Edema por calor:** Ocurre en trabajadores no aclimatados al calor. Surge una edema leve dependiente, es decir, hinchazón de manos y pies. Afecta

mayoritariamente a mujeres, pero se soluciona con la aclimatación al ambiente caluroso o cuando reposa en un lugar fresco.

CONSIDERACIONES PARA TIEMPOS PROLONGADOS DE CALOR: Durante periodos extremadamente calurosos que duran más de dos días, aumenta el número de enfermedades por el calor. Esto se debe a varios factores, como el déficit progresivo de líquidos del cuerpo, pérdida del apetito (y posiblemente deficiencia de sal), acumulación de calor en las áreas en las que viven y trabajan las personas. Por eso, durante largas rachas de calor hay que hacer un esfuerzo especial para seguir las medidas de prevención mencionadas y evitar actividades estresantes que son inusuales o improductivas. El sueño suficiente y la buena nutrición son importantes para mantener un alto nivel de tolerancia al calor.

EFFECTOS DEL CALOR SOBRE EL CUERPO HUMANO: Es sabido que el calor no actúa directamente sobre un órgano o función de la persona expuesta a este agente, sino que lo afecta en forma compleja alterando significativamente la fisiología total del organismo, a diferencia de lo que ocurre con otros tipos de agentes presentes en el ámbito laboral.

•**Golpe de calor:** Se produce cuando la producción metabólica de calor y el estrés térmico ambiental es lo suficientemente intensa como para que el organismo no lo pueda soportar. El cuerpo no puede intercambiar con el exterior todo el calor necesario para mantener el equilibrio y comienza a aumentar su temperatura interna.

Además de sobrevenir el golpe, la persona se siente desorientada, delira, sufre agitaciones y convulsiones. Como consecuencia de esta patología, la mayoría de los casos de fallecimientos se producen dentro de las primeras veinticuatro horas y el resto se dan en un período de 12 días después de sufrir el golpe de calor.

•**Agotamiento por calor:** Con exposiciones menos severas que las que producen el golpe de calor, se pueden encontrar situaciones donde se produzcan desvanecimientos, pulso debilitado y lento, piel fría y húmeda y caída de la tensión arterial.

•**Deshidratación:** Se produce cuando la pérdida de líquidos del cuerpo humano, no ha sido compensada con la reposición del agua.

•**Déficit salino:** Tras largos períodos de sudoración con deficiente reposición de sales. Se pueden producir cefaleas, astenia, irritabilidad y debilidad muscular, náuseas y vómitos.

•**Calambres de calor:** Este trastorno es ocasionado por la pérdida excesiva de sales, produciendo espasmos dolorosos severos en músculos de las zonas abdominales y de las extremidades. Puede aparecer durante el trabajo o posterior a este.

•**Sudoración insuficiente:** El trabajador se siente caluroso y agotado debido a que una gran superficie de su cuerpo no suda y por tanto pierde la principal vía de cesión de calor al exterior.

CARGA TERMICA: Según la definición del decreto aplicable en la República Argentina “es la suma de carga térmica ambiental y el calor generado en los procesos metabólicos”

Por lo tanto se considerará que existe carga térmica, toda vez que deban entrar en funcionamiento los mecanismos fisiológicos destinados a eliminar calor.

CARGA TERMICA AMBIENTAL: Es el calor intercambiado entre el hombre y el ambiente.

CONDICIONES HIGROTÉRMICAS: Son las condiciones de temperatura seca y humedad relativa que prevalecen en los ambientes exterior e interior para el cálculo de las condensaciones intersticiales.

CALOR METABOLICO: Se denomina al calor generado en los procesos encargados de convertir los alimentos que consume y digiere el ser humano en materia viva y en energía útil, compuestos por: proteínas, grasas e hidratos de carbono en productos tales como: anhídrido carbónico, agua, urea y CALOR.

Se considera que toda la energía producida por el cuerpo humano solo se utiliza el 20 %, mientras que el 80 % restante debe disiparse al ambiente.

La producción global de calor metabólico se deriva tanto del **metabolismo basal** como del **metabolismo muscular**.

El primero está relacionado con la energía empleada en las reacciones químicas intracelulares para la realización de las funciones metabólicas esenciales, como la respiración y la digestión. En otras palabras, representa la producción de calor en los procesos automáticos, continuos e inconscientes del cuerpo humano.

El metabolismo muscular, por otro lado, se relaciona con la producción de calor en los tejidos musculares mientras se lleva a cabo algún tipo de actividad física.

En resumen el calor METABOLICO, varía con la actividad de la persona, desde 70 kcal/h en reposo, hasta 1200 kcal/h, para períodos de intenso esfuerzo.

El calor metabólico se libera al medio ambiente por conducción y radiación, caso en que la piel está seca. Si la generación de calor metabólico es más intensa, la piel se humedece, y se dice en este caso, que el calor se libera por sudoración.

CALOR AMBIENTE: El medio ambiente que rodea al hombre produce, en ciertas y determinadas circunstancias, una carga térmica, que afecta al intercambio de calor entre el individuo y el ambiente, provocando lo que comúnmente se llama DISCONFORT TÉRMICO.

Cuando una persona es capaz de conservar esa temperatura sin algún tipo de esfuerzo fisiológico es muy posible que se encuentre en un estado conocido como confort térmico, el cual expresa su satisfacción respecto a dichas condiciones.

En realidad el estado de confort térmico, por su propia naturaleza, suele pasar inadvertido.

Cuando la temperatura del aire y del ambiente circundante es inferior a la de la piel, el cuerpo pierde calor por convección y radiación.

En caso inverso, o sea cuando la temperatura del aire y del ambiente circundante son mayores a la de la piel, el cuerpo gana calor por convección y radiación.

Cuando las condiciones térmicas del ambiente permiten la eliminación del calor metabólico por convección y radiación, no se produce sudoración sensible y la piel permanece seca.

Cuando la temperatura del ambiente es elevada, se inicia la pérdida de calor por medio de la sudoración y la piel del individuo se vuelve húmeda.

Mientras la temperatura del aire es inferior a la de la piel, el aire facilita la pérdida de calor por convección y evaporación, pero cuando excede a la de la piel, si bien el movimiento del aire facilita la pérdida por evaporación, aumenta al mismo tiempo el calor ganado por conducción y convección.

EI FRIO Y EL PELIGRO DE LAS BAJAS TEMPERATURAS EN LA SALUD.

Llega el invierno y con las bajas temperaturas y sobre todo en zonas de montaña. El frío es un importante problema para la salud de los trabajadores. Los problemas derivados del frío tienen efectos inmediatos y aparecen a medida que los trabajadores realizan sus tareas en algunas personas sus primeros síntomas aparecen a los pocos días de haberse expuestos a las bajas temperaturas.

La exposición al frío excesivo es tan peligrosa como la exposición al calor excesivo, la congelación y la hipotermia (descenso de la temperatura corporal) son las consecuencias más graves. En menor medida, la fatiga, entumecimiento, escalofríos, calambres musculares, hormigueo y quemaduras, son también síntomas de la exposición excesiva al frío.

•**La hipotermia:** Es un estado en el que la temperatura del cuerpo desciende, porque el cuerpo pierde calor más rápido de lo que lo produce. Entendiendo como temperatura corporal normal del cuerpo humano 37°C, toda medida menor de 35°C tomada en el recto, se denomina hipotermia, la hipotermia se produce cuando el cuerpo pierde más calor del que puede generar y habitualmente es causada por una larga exposición al frío. Hay dos tipos de hipotermia - leve y grave.

•**La hipotermia Leve:** Se produce cuando la temperatura corporal se sitúa por debajo de 37 ° Celsius. La respiración y el pulso se aceleran; los temblores aumentan, las manos y los pies son de color blanco y están fríos. Los primeros signos de una persona con hipotermia leve son fatiga, escalofríos, irritabilidad, y lenguaje o comportamiento inapropiados. Debemos animar a las personas con estos síntomas a moverse para que generen calor muscular. Deben aislarse del viento y la

lluvia, y cambiar toda su ropa por otra seca. Hay que proporcionarles bebidas calientes.

•**La hipotermia Grave:** Se produce cuando la temperatura del cuerpo desciende por debajo de 33 ° Celsius. En este caso, la situación es mucho más grave. La víctima ya no siente ningún escalofrío o temblor, los músculos comienzan a endurecerse y los labios y las extremidades del afectado se ponen azules. El pulso y la respiración se tornan progresivamente más lentos, las sensaciones de confusión y la indiferencia comienzan a manifestarse, seguido de somnolencia, a continuación llega la pérdida de la conciencia y, finalmente, coma. A menos de 30 ° centígrados, los signos vitales ya no se detectan y la víctima aparece muerta: las pupilas están fijas y dilatadas, el pulso no se detecta, la respiración es muy débil y la insuficiencia cardíaca puede llevar a la muerte en cualquier momento.

Todas las víctimas de hipotermia severa deben ser hospitalizadas de inmediato. Mientras llega la ayuda de emergencia, para cuidar de la víctima: la cubriremos con mantas gruesas y la desplazaremos con cuidado a un lugar protegido del frío. El calentamiento de la víctima debe producirse de forma gradual (ropa seca, otras fuentes de calor en la habitación...), sin embargo, en este caso particular, no deben frotarse las extremidades del cuerpo, exponer a la víctima a una fuente directa de calor, o administrar bebidas calientes que podrían llevar a que la temperatura interna del cuerpo aumentase demasiado rápido y resultaría muy peligroso para alguien que parece haber perdido la conciencia. Como siempre, es absolutamente necesario llamar a los bomberos o a una ambulancia de inmediato.

•**Congelación:** La congelación afecta las extremidades del cuerpo (pies y manos), las orejas, la nariz y las mejillas. La congelación puede ser muy grave y llevar a la amputación de las partes del cuerpo afectadas o causar graves secuelas. Una pérdida gradual de la sensibilidad, entumecimiento o torpeza, un color pálido o azul un giro de las zonas afectadas son señales de advertencia. En este caso, hay que aplicar lenta y continuamente calor tanto en las zonas afectadas, como en el resto del cuerpo, pero evitando diferencias bruscas en la temperatura. Por ejemplo, no se puede colocar una extremidad congelada en agua muy caliente ni exponerla a una llama. Y nunca frotar, tocar o golpear las áreas congeladas.

TEMA 3 CONFECCION DE UN PROGRAMA INTEGRAL DE PREVENCION DE RIESGOS LABORALES

SELECCIÓN DE PERSONAL

Es el proceso de determinar cuáles de entre los solicitantes de empleo, son los que mejor llenan los requisitos del puesto.

La selección del personal para cubrir los puestos de trabajo se realizara mediante la selección del reclutamiento interno del personal de Vialidad Nacional del Noveno Distrito San Juan.

Se debe realizar una minuciosa selección del personal, ya que por tratarse de un trabajo inédito en la Argentina no hay gente con experiencia en este rubro. Para la selección se deberán tener en cuenta los exámenes pre ocupacionales, la contextura física, la edad, que tengan alguna experiencia en trabajos de montaña o en alpinismo, resistencia física, entre otros aspectos.

1.- Entrevista Preliminar o Previa

Se pretende "detectar", los aspectos más ostensibles del candidatos y su relación con los requerimientos del puesto; por ejemplo: apariencia física, facilidad de expresión verbal, habilidad para relacionarse, etc. Con el objeto de destacar aquellos candidatos que de manera manifiesta no reúnen los requisitos del puesto que se pretende cubrir; debe informársele también la naturaleza del trabajo, el horario, la remuneración ofrecida, las prestaciones, a fin de que él decida si le interesa seguir adelante el proceso.

2.- Solicitud de Conformidad

El postulante deberá llenar la solicitud de conformidad y aceptación de cambio de funciones, para poder desarrollar sus nuevas actividades o tareas.

3.- Investigación de Referencias de Postulantes

Conjuntamente con Recursos Humanos y Jefes de División y Secciones, se pedirá información confiable, para informar acerca de los hábitos y desempeño del solicitante.

4.-Entrevista Formal

Etapa que se realiza con la finalidad de verificar las capacidades que el trabajador posee para ocupar el puesto.

5.- Examen Medico

Se realiza con la finalidad de asegurarse de que la salud de los solicitantes es adecuada para los requisitos del trabajador.

6.- Entrevista Final

Se realiza una entrevista con el postulante unas veces que se ha aceptado el cambio de función del postulante.

7.- Aceptación de Cambio de Funciones

Se realiza con la finalidad de dar a conocer al postulante y a los jefes la aceptación y aprobación para que realice nuevas tareas en la repartición.

CAPACITACIÓN EN MATERIA DE HIGIENE Y SEGURIDAD

Se realizará un plan anual de capacitación al personal, de acuerdo a las tareas y sus riesgos laborales.

Como así también cumplir con las exigencias legales vigentes.

Se describe a continuación un plan anual de capacitación en el que se incluyen los siguientes temas y su metodología a implementar.

- ❖ Uso de EPP.
- ❖ Trabajo en Altura.
- ❖ Uso de Herramientas y Maquinarias.
- ❖ Trabajos con Cargas Suspendidas.
- ❖ Primeros Auxilios.
- ❖ Manejo Defensivo.
- ❖ Actos y Condiciones Inseguras.
- ❖ Análisis Seguro en el Trabajo.
- ❖ Levantamiento Manual de Carga.
- ❖ Uso de Extintores.

Todos estos temas deberán ser elaborados y propuestos en un cronograma con su calendario según sus prioridades.

Se brindarán cursos de capacitación, dictado por profesionales, en diferentes temáticas que a continuación se detallan.

1era etapa: Higiene y Seguridad en el trabajo

- ❖ Diagnóstico de conocimientos previos
- ❖ Presentación de videos y diapositivas sobre accidentes laborales
- ❖ Exposición de temas
- ❖ Presentación de casos a resolver por grupo
- ❖ Simulacros
- ❖ Evaluación

2da etapa: Medicina Laboral

- ❖ Diagnóstico de conocimientos previos
- ❖ Capacitación en conocimientos básicos sobre primeros auxilios
- ❖ Presentación de casos a resolver por grupo
- ❖ Simulacros
- ❖ Evaluación

3era etapa: Psicología Laboral – Trabajo en equipo

- ❖ Aplicación de dinámicas de grupo de conocimiento e integración.
- ❖ Desarrollo de temas sobre prevención del stress y depresión laboral, conflictos
- ❖ Interpersonales entre trabajadores.
- ❖ Exposición de trabajo por grupo sobre la importancia de acrecentar los vínculos familiares y de trabajar en equipo como una manera de enfrentar desafíos laborales
- ❖ Planteo de situaciones problemáticas y resoluciones usando la técnica lluvia de ideas.

- ❖ Herramientas y técnicas de superación personal.

Destinatarios

El personal que realiza tareas diariamente en el sector de trabajo, como así también el personal que está afectado para realizar la supervisión de la obra.

Tiempo:

El proyecto se desarrollará mientras dure la obra.

Los cursos serán dictados durante el horario de trabajo previo acuerdo con el encargado de las tareas y los supervisores de la obra.

Evaluación

Durante el curso se realizará una evaluación en proceso por etapa y al finalizar una evaluación integrativa con el fin de conocer los progresos realizados durante la capacitación.

Evaluación por medio de encuestas anónimas a los trabajadores donde evaluaremos la efectividad de las capacitaciones.

INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES

Mediante formato de informe de investigación de acontecimientos se analizaran todos los acontecimientos.

INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN DE ACONTECIMIENTO			
VIALIDAD NACIONAL 9° DISTRITO SAN JUAN			
INVESTIGACIÓN DEL ACONTECIMIENTO			
CUIL de la repartición:			
Fecha del acontecimiento :			
Hora del acontecimiento :			
Día de la semana :			
Localización exacta del acontecimiento :			
Horas trabajadas desde el inicio de la jornada, previas al acontecimiento :			
Tarea que estaba realizando :			
Tenía experiencia en la tarea que estaba desarrollando (SI - NO) :			
Esta tarea correspondía a las tareas habituales de su función? (SI - NO) :			
Horario normal de trabajo :			
Cumplía horas extras (SI - NO - Cuantas?) :			
Usaba los Elementos de Protección Personal correctamente (SI - NO) :			
Hubo personas que presenciaron el acontecimiento (SI - NO) :			
DATOS DEL INVOLUCRADO			
División :			
Sección :			
Apellido y Nombres :			
DNI :			
Edad :			
Estado Civil :			
Fecha de nacimiento :			
CUIL :			
Domicilio :			
Teléfono :			
Antigüedad en la repartición o empresa :			
Función :			
Antigüedad en la función :			
Sabe leer ? (SI - NO) :			
CLASIFICACIÓN DEL ACONTECIMIENTO MARQUE LO QUE CORRESPONDE (X)			
ACCIDENTE LABORAL	<input type="checkbox"/>	INCIDENTE LABORAL	<input type="checkbox"/>
ACCIDENTE MATERIAL	<input type="checkbox"/>	INCIDENTE MATERIAL	<input type="checkbox"/>
ACCIDENTE AMBIENTAL	<input type="checkbox"/>	INCIDENTE AMBIENTAL	<input type="checkbox"/>
ACCIDENTE IN-ITINERE	<input type="checkbox"/>	ENFERMEDAD PROFESIONAL	<input type="checkbox"/>
JEFE DEL 9° DISTRITO			
FIRMA Y ACLARACIÓN :			
JEFE DE DIVISIÓN			
FIRMA Y ACLARACIÓN :			

INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN DE ACONTECIMIENTO	
VIALIDAD NACIONAL 9° DISTRITO SAN JUAN	
REPORTE DEL SERVICIO MEDICO	
Nombre de la ART :	
N° Denuncia ART :	
Apellido y Nombre :	
DNI :	
Edad :	
Estado civil :	
Fecha de nacimiento :	
CUIL :	
Domicilio :	
Teléfono :	
Fecha del accidente :	
Lugar de atención :	
Día de la semana :	
Hora del accidente :	
Hora de atención :	
Localización exacta del accidente :	
Parte del cuerpo lesionada, colocar el código que corresponde. Ver página N° 3 (códigos) :	
Naturaleza de la lesión, colocar el código que corresponde. Ver página N° 3 (códigos) :	
Posee predisposición física ajena al acontecimiento que pueda relacionarse con el mismo ? (SI - NO)	
Tiene relación con la tarea que efectuó el lesionado ? (SI - NO)	
COMENTARIO DEL MEDICO	
FIRMA Y ACLARACIÓN DEL MEDICO :	

INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN DE ACONTECIMIENTO		
VIALIDAD NACIONAL 9° DISTRITO SAN JUAN		
PARTE DEL CUERPO LESIONADA (CÓDIGOS)		
1	CABEZA	
2	OJOS	
3	CARA	
4	CUELLO	
5	ESPALDA	
6	CINTURA	
7	BRAZOS	
8	MANOS	
9	DEDOS DE LA MANO	
10	PIERNAS	
11	PIES	
12	DEDOS DE LOS PIES	
13	PARTES MÚLTIPLES (CONTUSIONES)	
14	PARTES MÚLTIPLES (QUEMADURAS)	
15	PARTES MÚLTIPLES (LESIONES)	
16	OTROS	
NATURALEZA DE LA LESIÓN (CÓDIGOS)		
1	LUXACIÓN	
2	HERIDA	
3	CONTUSIÓN	
4	APLASTAMIENTO	
5	DISTENSIÓN Y ESGUINCE	
6	LUMBAGO	
7	CUERPO EXTRAÑO	
8	FRACTURA	
9	CONJUNTIVITIS ASTÉNICA	
10	QUEMADURAS	
11	ASFIXIA	
12	SHOCK ELÉCTRICO	
13	AMPUTACIÓN	
14	DESGARRO MUSCULAR	
15	OTROS	
FIRMA Y ACLARACIÓN DEL MEDICO:		

INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN DE ACONTECIMIENTO VIALIDAD NACIONAL 9° DISTRITO SAN JUAN		
TIPO DE CONTACTO QUE CAUSO EL ACONTECIMIENTO (CÓDIGOS)		
1	GOLPEADO CONTRA	
2	GOLPEADO POR	
3	ATRAPADO EN O ENTRE	
4	PROYECCIÓN DE ESQUIRLAS O FRAGMENTOS	
5	CONTACTO CON CUERPO CORTANTE	
6	CONTACTO CON CUERPO PUNZANTE	
7	CONTACTO CON TEMPERATURAS EXTREMA	
8	CONTACTO CON ELECTRICIDAD	
9	CONTACTO CON SUSTANCIAS TOXICAS	
10	CAÍDA MISMO NIVEL	
11	CAÍDA A DISTINTO NIVEL	
12	ENGANCHADO POR	
13	SOBRESFUERZO	
14	OTROS	
AGENTE QUE CAUSO EL ACONTECIMIENTO (CÓDIGOS)		
1	AIRE COMPRIMIDO	
2	ROCAS	
3	CLAVOS	
4	VEHÍCULOS	
5	CABLES, ESLINGAS, FAJAS	
6	MATERIALES FUNDIDOS	
7	PARTÍCULAS DE POLVO	
8	PARTÍCULAS QUÍMICAS	
9	PARTÍCULAS METÁLICAS	
10	RADIACIONES	
11	APARATOS ELÉCTRICOS	
12	HERRAMIENTAS	
13	APARATOS A PRESIÓN	
14	MAQUINARIAS HERRAMIENTA A PRESIÓN O TRASMISIÓN	
15	MATERIALES COMBUSTIBLES NAFTA, GASOIL, ACEITES, LUBRICANTES ETC.	
16	GASES, VAPORES	
17	ESCALERAS	
18	SUPERFICIE DE TRABAJO	
19	TEMPERATURAS EXTREMAS	
20	OTROS	
FIRMA Y ACLARACIÓN HIGIENE Y SEGURIDAD:		

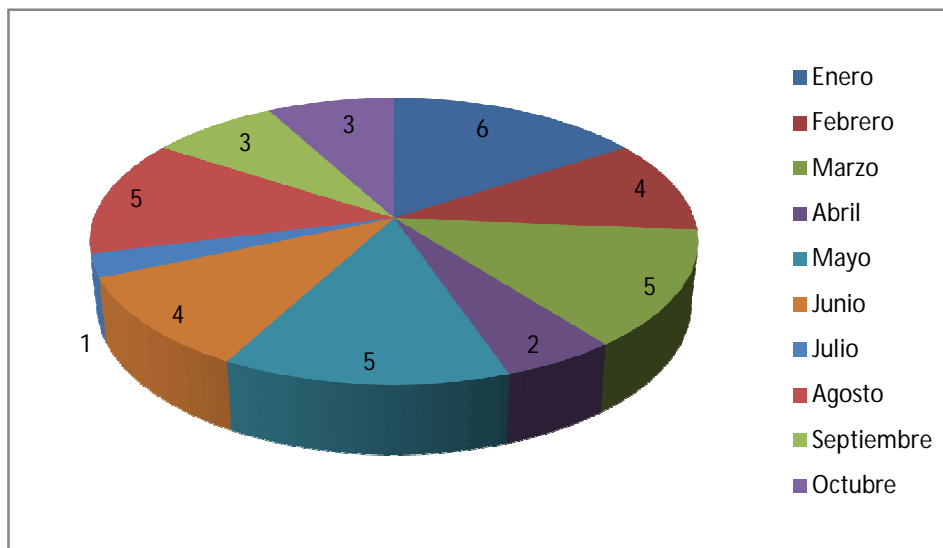
INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN DE ACONTECIMIENTO		
VALIDAD NACIONAL 9° DISTRITO SAN JUAN		
ACCIONES INSEGURAS (CAUSAS INMEDIATAS)		
¿QUE ACCIÓN INSEGURA PUDO CAUSAR EL ACONTECIMIENTO?		
1	OPERAR EQUIPOS SIN AUTORIZACIÓN	
2	NO SEÑALAR O ADVERTIR	
3	FALLA EN ASEGURAR ADECUADAMENTE	
4	OPERAR EQUIPOS SIN SU LICENCIA HABILITANTE CORRESPONDIENTE	
5	OPERAR EQUIPOS A UNA VELOCIDAD INADECUADA	
6	CONDUCCIR VEHÍCULOS SIN SU LICENCIA CORRESPONDIENTE HABILITADA	
7	CONDUCCIR VEHÍCULOS A UNA VELOCIDAD INADECUADA	
8	HACER INOPERANTE LOS SERVICIOS DE SEGURIDAD	
9	USAR EQUIPOS Y HERRAMIENTAS DEFECTUOSAS	
10	NO USAR ADECUADAMENTE LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	
11	COLOCAR LA CARGA DE MANERA INCORRECTA	
12	ALMACENAR DE MANERA INCORRECTA	
13	LEVANTAR OBJETOS DE MANERA INCORRECTA	
14	ADOPTAR UNA POSTURA INCORRECTA PARA REALIZAR LA TAREA	
15	REALIZAR MANTENIMIENTO DE EQUIPOS EN FUNCIONAMIENTO	
16	HACER BROMAS PESADAS	
17	TRABAJAR BAJO LA INFLUENCIA DE ALCOHOL Y DROGAS	
18	USAR EQUIPOS O HERRAMIENTAS DE MANERA INCORRECTA	
19	REALIZAR TAREAS QUE NO CORRESPONDEN CON SU FUNCIÓN	
20	NO SEGUIR Y RESPETAR LOS PROCEDIMIENTOS	
21	PONER FUERA DE SERVICIO LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD	
22	OTROS	
CONDICIONES INSEGURAS (CAUSAS INMEDIATAS)		
¿QUE CONDICIÓN INSEGURA PUDO CAUSAR EL ACONTECIMIENTO?		
1	HERRAMIENTAS DEFECTUOSAS	
2	EQUIPOS DEFECTUOSOS	
3	ESPACIO LIMITADO PARA MOVERSE	
4	PROTECCIÓN O BARRERAS INADECUADAS	
5	RIESGO DE INCENDIO O EXPLOSIÓN	
6	ORDEN Y LIMPIEZA DEFICIENTE, LUGAR DE TRABAJO DESORDENADO	
7	CONDICIONES AMBIENTALES PELIGROSAS GASES, POLVOS, HUMOS, VAPORES	
8	EXPOSICIÓN AL RUIDO	
9	EXPOSICIÓN A LAS VIBRACIONES	
10	EXPOSICIÓN A LAS RADIACIONES	
11	EXPOSICIÓN A ALTAS O BAJAS TEMPERATURAS	
12	ILUMINACIÓN INADECUADA O EXCESIVA	
13	VENTILACIÓN INADECUADA	
14	RECIPIENTES INADECUADOS PARA ALMACENAR SU CONTENIDO	
15	OTROS	
FIRMA Y ACLARACIÓN HIGIENE Y SEGURIDAD:		
		Página 10 de 12

INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN DE ACONTECIMIENTO			
VIALIDAD NACIONAL 9° DISTRITO SAN JUAN			
CAUSAS BÁSICAS O RAÍCES			
¿ QUE CAUSA BÁSICA O RAÍZ CAUSARON EL ACONTECIMIENTO ?			
FACTOR PERSONAL		FACTOR DEL TRABAJO	
CAPACIDAD FÍSICA / FISIOLÓGICA INADECUADA		SUPERVISIÓN Y LIDERAZGO DEFICIENTES	
1	ALTURA, PESO, TALLA, ALCANCE, ETC. INADECUADOS	1	RELACIONES JERÁRQUICAS POCO CLARAS O CONFLICTIVAS
2	CAPACIDAD DE MOVIMIENTO CORPORAL LIMITADA	2	ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDAD POCO CLARAS O CONFLICTIVAS
3	CAPACIDAD LIMITADA PARA MANTENERSE EN DETERMINADAS POSICIONES CORPORALES	3	DELEGACIÓN INSUFICIENTE O INADECUADA
4	SENSIBILIDAD A CIERTAS SUSTANCIAS O ALERGIAS	4	DEFINIR POLÍTICAS, PROCEDIMIENTOS, PRÁCTICAS O LÍNEAS DE ACCIÓN INADECUADA
5	SENSIBILIDAD A DETERMINADOS EXTREMOS SENSORIALES (TEMPERATURA, SONIDO, ETC.)	5	FORMULACIÓN DE OBJETIVOS, METAS O ESTÁNDARES QUE OCASIONAN CONFLICTOS
6	VISIÓN DEFECTUOSA	6	PROGRAMACIÓN O PLANIFICACIÓN INSUFICIENTE DEL TRABAJO
7	AUDICIÓN DEFECTUOSA	7	INSTRUCCIÓN, ORIENTACIÓN Y/O ENTRENAMIENTO INSUFICIENTES
8	OTRAS DEFICIENCIAS SENSORIALES (TACTO, GUSTO, OLFATO, EQUILIBRIO)	8	ENTREGA INSUFICIENTE DE DOCUMENTOS DE CONSULTA E INSTRUCCIONES
9	INCAPACIDAD RESPIRATORIA	9	IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DEFICIENTE DE LAS EXPOSICIONES A PÉRDIDAS
10	OTRAS INCAPACIDADES FÍSICAS PERMANENTES	10	FALTA DE CONOCIMIENTO EN EL TRABAJO DE SUPERVISIÓN / ADMINISTRACIÓN
11	INCAPACIDADES TEMPORALES	11	UBICACIÓN INADECUADA DEL TRABAJADOR DE ACUERDO A LAS EXIGENCIAS DE LA TAREA
CAPACIDAD MENTAL / PSICOLÓGICA INADECUADA		12	MEDICIÓN Y EVALUACIÓN DEFICIENTES DEL DESEMPEÑO
1	TEMORES Y FOBIAS	13	RETROALIMENTACIÓN DEFICIENTE O INCORRECTA EN RELACIÓN AL DESEMPEÑO
2	PROBLEMAS EMOCIONALES	INGENIERÍA INADECUADA	
3	ENFERMEDAD MENTAL	1	EVALUACIÓN INSUFICIENTE DE LAS EXPOSICIONES A PÉRDIDAS
4	NIVEL DE INTELIGENCIA	2	PREOCUPACIÓN DEFICIENTE EN CUANTO A LOS FACTORES HUMANOS / ERGONÓMICOS
5	INCAPACIDAD DE COMPRENSIÓN	3	ESTÁNDARES, ESPECIFICACIONES Y / O CRITERIOS DE DISEÑO INADECUADOS
6	FALTA DE JUICIO	4	CONTROL E INSPECCIONES INADECUADOS DE LAS CONSTRUCCIONES
7	ESCASA COORDINACIÓN	5	EVALUACIÓN DEFICIENTE DE LA CONDICIÓN CONVENIENTE PARA OPERAR
8	BAJO TIEMPO DE REACCIÓN	6	EVALUACIÓN DEFICIENTE PARA EL COMIENZO DE UNA OPERACIÓN
9	APTITUD MECÁNICA DEFICIENTE	7	EVALUACIÓN INSUFICIENTE RESPECTO A LOS CAMBIOS QUE SE PRODUZCAN
10	BAJA APTITUD DE APRENDIZAJE	DEFICIENCIA EN LAS ADQUISICIONES	
11	PROBLEMAS DE MEMORIA	1	ESPECIFICACIONES DEFICIENTES EN CUANTO A LOS REQUERIMIENTOS
TENSIÓN FÍSICA O FISIOLÓGICA		2	INVESTIGACIÓN INSUFICIENTE RESPECTO A LOS MATERIALES Y EQUIPOS
1	LESIÓN O ENFERMEDAD	3	ESPECIFICACIONES DEFICIENTES PARA LOS VENDEDORES
2	FATIGA DEBIDO A LA CARGA DE DURACIÓN DE LA TAREA	4	MODALIDAD O RUTA DE EMBARQUE INADECUADA
3	FATIGA DEBIDO A LA FALTA DE DESCANSO	5	INSPECCIONES DE RECEPCIÓN Y ACEPTACIÓN DEFICIENTES
4	FATIGA DEBIDO A SOBRECARGA SENSORIAL	6	INFORMACIONES INADECUADAS SOBRE ASPECTOS DE SEGURIDAD Y SALUD
5	EXPOSICIÓN A RIESGOS CONTRA LA SALUD	7	MANEJO INADECUADO DE LOS MATERIALES
6	EXPOSICIÓN A TEMPERATURAS EXTREMAS	8	ALMACENAMIENTO INADECUADO DE LOS MATERIALES

7	INSUFICIENCIA DE OXÍGENO	9	TRANSPORTE INADECUADO DE LOS MATERIALES
8	VARIACIONES EN LAS PRESIONES ATMOSFÉRICAS	10	IDENTIFICACIÓN INSUFICIENTE DE LOS ÍTEMS QUE IMPLICAN RIESGOS
9	RESTRICCIÓN DE MOVIMIENTO	11	SISTEMA DEFICIENTE DE RECUPERACIÓN O DE ELIMINACIÓN DE DESECHOS
10	INSUFICIENCIA DE AZÚCAR EN LA SANGRE	MANUTENCIÓN DEFICIENTE	
TENSIÓN MENTAL PSICOLOGICA		1	ASPECTOS PREVENTIVOS INADECUADOS
1	SOBRECARGA EMOCIONAL	2	ASPECTOS CORRECTIVOS INAPROPIADOS
2	FATIGA DEBIDO A LA CARGA O LAS LIMITACIONES DE TIEMPO DE LA TAREA MENTAL	HERRAMIENTAS Y EQUIPOS INADECUADOS	
3	OBLIGACIONES QUE EXIGEN UN JUICIO O TOMA DE DECISIONES EXTREMAS	1	EVALUACIÓN DEFICIENTE DE LAS NECESIDADES Y LOS RIESGOS
4	RUTINA, MONOTONÍA, EXIGENCIAS PARA UN CARGO SIN TRASCENDENCIA	2	PREOCUPACIÓN DEFICIENTE EN CUANTO A LOS FACTORES HUMANOS / ERGONÓMICOS
5	EXIGENCIA DE UNA CONCENTRACIÓN / PERCEPCIÓN PROFUNDA	3	ESTÁNDARES O ESPECIFICACIONES INADECUADAS
6	ACTIVIDADES "INSIGNIFICANTES" O "DEGRADANTES"	4	DISPONIBILIDAD INADECUADA
7	ORDENES CONFUSAS	5	AJUSTES, REPARACIÓN, MANUTENCIÓN DEFICIENTE
8	SOLICITUDES CONFLICTIVAS	6	SISTEMA DEFICIENTE DE REPARACIÓN Y RECUPERACIÓN DE MATERIALES
9	PREOCUPACIÓN DEBIDO A PROBLEMAS	7	ELIMINACIÓN Y REEMPLAZO INAPROPIADOS DE PIEZAS DEFECTUOSAS
10	FRUSTRACIONES	ESTÁNDARES DEFICIENTES DE TRABAJO	
11	ENFERMEDAD MENTAL	1	DESARROLLO INADECUADO DE NORMAS
FALTA DE CONOCIMIENTO		2	COMUNICACIÓN INADECUADA DE LAS NORMAS
1	FALTA DE EXPERIENCIA	3	MANUTENCIÓN INADECUADA DE LAS NORMAS
2	ORIENTACIÓN DEFICIENTE	USO Y DESGASTE	
3	ENTRENAMIENTO INICIAL INADECUADO, INSUFICIENTE	1	PLANIFICACIÓN INADECUADA DEL USO
4	DESCONOCIMIENTO DE PROCEDIMIENTOS Y REGLAS	2	PROLONGACIÓN EXCESIVA DE LA VIDA ÚTIL DEL ELEMENTO
5	ORDENES MAL INTERPRETADAS	3	INSPECCIÓN Y / O CONTROL DEFICIENTES
FALTA DE HABILIDAD		4	SOBRECARGA O PROPORCIÓN DE USO EXCESIVO
1	INSTRUCCIÓN INICIAL INSUFICIENTE	5	MANUTENCIÓN DEFICIENTE
2	PRÁCTICA INSUFICIENTE	6	EMPLEO DEL ELEMENTO POR PERSONAS NO CALIFICADAS O SIN PREPARACIÓN
3	OPERACIÓN ESPORÁDICA	7	EMPLEO INADECUADO PARA OTROS PROPÓSITOS
4	FALTA DE PREPARACIÓN	ABUSO O MALTRATO	
MOTIVACIÓN DEFICIENTE		1	PERMITIDOS POR LA SUPERVISIÓN
1	EL DESEMPEÑO INCORRECTO ES MAS GRATIFICANTE	2	NO PERMITIDOS POR LA SUPERVISIÓN
2	EL DESEMPEÑO CORRECTO CAUSA DESAGRADO	INCLEMENCIAS CLIMÁTICAS	
3	FALTA DE INCENTIVOS	1	VIENTO
4	DEMASIADAS FRUSTRACIONES	2	LLUVIA
5	FALTA DE DESAFÍOS	3	GRANIZO
6	NO EXISTE INTENCIÓN DE AHORRO DE TIEMPO Y ESFUERZO	4	NIEVE
7	NO EXISTE INTERÉS PARA EVITAR LA INCOMODIDAD	5	NEBLINA
8	SIN INTERÉS POR SOBRESALIR	FIRMA HIGIENE Y SEGURIDAD :	
9	PRESIÓN INDEBIDA DE LOS COMPAÑEROS		
10	EJEMPLO DEFICIENTE POR PARTE DE LA SUPERVISIÓN		

ESTADISTICAS DE ACCIDENTES LABORALES

SERVICIO MEDICO													
CANTIDAD DE ACCIDENTADOS POR MES													
MES	CABEZA	OJOS	CARA	COLUMNA	M.SUPERIORES	DEDOS/MANOS	TORAX/ABDOMEN	CINTURA/CADERA	GENITALES	M.INFERIORES	PIES/TOBILLOS	OTROS	TOTAL
Enero	1			2			2			1			6
Febrero			1			3							4
Marzo		1	2						2				5
Abril	1						1						2
Mayo	1			2	2								5
Junio				1		3							4
Julio		1											1
Agosto		1		3			1						5
Septiembre					3								3
Octubre			2				1						3
Noviembre													
Diciembre													
TOTAL	3	3	5	8	5	6	5	0	2	1	0	0	38
%													



CONDICIONES Y NORMATIVAS A CUMPLIR

Nº	CONDICIONES A CUMPLIR	SI	NO	N/A	NORMATIVA VIGENTE
SERVICIO DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO					
1	Dispone del Servicio de Higiene y Seguridad	SI			Art. 3, Dec. 1338/96
2	Cumple con las horas profesionales según Decreto 1338/96	SI			Dec. 1338/96
3	Posee documentación actualizada sobre análisis de riesgos y medidas preventivas en los puestos de trabajo.	SI			Art. 10, Dec. 1338/96
SERVICIO DE MEDICINA DEL TRABAJO					
4	Dispone del servicio de medicina del trabajo	SI			Art. 3, Dec. 1338/96
5	Posee documentación actualizada sobre acciones tales como educación sanitaria, socorro, vacunación y estudios de ausentismo por morbilidad.	SI			Art. 5, Dec. 1338/96
6	Se realizan los exámenes periódicos	SI			Res. 34/97; 54/98 y Art. 9 a) Ley 19587
HERRAMIENTAS					
7	Las herramientas están en estado de conservación adecuado.	SI			Cap. 15 Art. 110 Dec. 351/79 Art. 9
8	La empresa provee herramientas aptas y seguras.	SI			Cap. 15 Arts. 103 y 110 Dec. 351/79; Art. 9 b) Ley 19587
9	Las herramientas corto-punzantes poseen fundas o vainas.	SI			Cap. 15 Arts 110 Dec. 351/79; Art. 9
10	Existe un lugar destinado para la ubicación ordenada de las herramientas	SI			Cap. 15 Arts 110 Dec. 351/79; Art. 9
11	Las portátiles eléctricas poseen protecciones para evitar riesgos.			N/A	Cap. 15 Arts. 103 y 110 Dec. 351/79;

Nº	CONDICIONES A CUMPLIR	SI	NO	N/A	NORMATIVA VIGENTE
12	Las neumáticas e hidráulicas poseen válvulas de cierre automático al dejar de accionarlas.	SI			Cap. 15 Arts. 103 y 110 Dec. 351/79; Art. 9 b) Ley 19587
MAQUINAS					
13	Tienen todas las máquinas y herramientas, protecciones para evitar riesgos al trabajador.	SI			Cap. 15 Arts. 103, al 107 y 110 Dec. 351/79; Art. 8 b) Ley
14	Existen dispositivos de parada de emergencia	SI			Cap. 15 Arts. 103 y 104 Dec. 351/79;
15	Se han previsto sistemas de bloqueo de la máquina para operaciones de mantenimiento	SI			Cap. 15 Arts. 103 y 104 Dec. 351/79; Art. 8 b) Ley 19587
16	Tienen las máquinas eléctricas sistema de puesta a tierra.			N/A	Cap. 14 Anexo VI Pto. 3.3.1 Dec. 351/79; Art. 8 b) Ley 19587
17	Están identificadas conforme a Norma IRAM todas las partes de máquinas y equipos que en accionamiento puedan causar daño a los trabajadores	SI			Cap. 12 Arts. 77, 78, 81, Dec. 351/79; Art. 9 j) Ley 19587
ESPACIOS DE TRABAJO					
18	Existe orden y limpieza en los puestos de trabajo	SI			Cap. 5 Art. 42 Dec. 351/79; Art. 8ª) y 9 e) Ley 19587
19	Existen depósitos de residuos en los puestos de trabajo	SI			Cap. 5 Art. 42 Dec. 351/79; Art. 8ª) y 9 e) Ley 19587

Nº	CONDICIONES A CUMPLIR	SI	NO	N/A	NORMATIVA VIGENTE
20	Tienen las salientes y partes móviles de máquinas y/o instalaciones, señalización y/o protección			N/A	Cap. 12 Art. 81 Dec. 351/79; Art. 9 j) Ley 19587
ERGONOMIA					
21	Se desarrolla un Programa de Ergonomía Integrado para los distintos puestos de trabajo			N/A	Anexo I Resolución 295/03; Art. 6 a) Ley 19587
22	Se realizan controles de ingeniería a los puestos de trabajo			N/A	Anexo I Resolución 295/03; Art. 6 a) Ley 19587
23	Se realizan controles administrativos y seguimientos a los puestos de trabajo	SI			Anexo I Resolución 295/03; Art. 6 a) Ley 19587
PROTECCION CONTRA INCENDIO					
24	Existen medios o vías de escape adecuadas en caso de incendio			N/A	Cap. 12 Art. 80 y Cap. 18 Art. 172 Dec. 351/79
25	Cuentan con estudio de carga de fuego			N/A	Cap. 18 Art. 183 Dec. 351/79
26	La cantidad de matafuegos es acorde a la carga de fuego			N/A	Cap. 18 Art. 175 y 176 Dec.351/79 Art. 9 g) Ley 19587
27	Se registra el control de recargas y/o reparación	SI			Cap. 18 Art. 183 a 186 Dec. 351/79
28	Se registra el control de la prueba hidráulica de carros y/o matafuegos.	SI			Cap. 18 Art. 183 a 185 Dec. 351/79

Nº	CONDICIONES A CUMPLIR	SI	NO	N/A	NORMATIVA VIGENTE
29	Existen sistemas de detección de incendios			N/A	Cap. 18 Art. 182 Dec. 351/79
30	Cuentan con habilitación, los carros y/o matafuegos y demás instalaciones para extinción.	SI			Cap. 18 Art. 183 Dec. 351/79
31	El depósito de combustibles cumple con la legislación vigente.			N/A	Cap. 18 Art.164 a 168 Dec. 351/79
32	Se acredita la realización periódica de simulacros de evacuación.	SI			Cap. 18 Art. 187 Dec. 351/79 Art. 9 k) Ley 19587
33	Se disponen de estanterías o elementos equivalentes de material no combustible o metálico.			N/A	Cap. 18 Art. 169 Dec. 351/79 Art. 9 h) Ley 19587
34	Se separan en forma alternada, las de materiales combustibles con las no combustibles y las que puedan reaccionar entre sí.			N/A	Cap. 18 Art. 169 Dec. 351/79 Art. 9 h) Ley 19587
ALMACENAJE					
35	Se almacenan los productos respetando la distancia mínima de 1 m entre la parte superior de las estibas y el techo.			N/A	Cap. 18 Art. 169 Dec. 351/79 Art. 9 h) Ley 19587
36	Los sistemas de almacenaje permiten una adecuada circulación.			N/A	Cap. 5 Art. 42 y 43 Dec. 351/79 Art. 8 d) ley 19587
37	En los almacenajes a granel, las estibas cuentan con elementos de contención.			N/A	Cap. 5 Art. 42 y 43 Dec. 351/79 Art. 8 d) ley 19587

Nº	CONDICIONES A CUMPLIR	SI	NO	N/A	NORMATIVA VIGENTE
ALMACENAJE DE SUSTANCIAS PELIGROSAS					
38	Se encuentran separados los productos incompatibles.			N/A	Cap. 17 Art. 145 Dec. 351/79 Art. 9 h) Ley 19587
39	Se identifican los productos riesgosos almacenados.			N/A	Cap. 17 Art. 145 Dec. 351/79 Art. 9 h) y Art. 8 d) Ley 19587
40	Se proveen elementos de protección adecuados al personal.	SI			Cap. 17 Art. 145 Dec. 351/79 Art. 8 c) Ley 19587
41	Existen duchas de emergencias y/o lavaojos en los sectores con productos peligrosos.			N/A	Cap. 5 Art. 42 Dec. 351/79 Art. 8 b) y 9 i) Ley 19587
42	En atmósferas inflamables la instalación eléctrica es antiexplosiva.			N/A	Cap. 18 Art. 165,166 y 167 Dec. 351/79
43	Existe un sistema para control de derrames de productos peligrosos.			N/A	Cap. 17 Art. 145 y 148 Dec. 351/79 Art. 8 a) Ley 19587
SUSTANCIAS PELIGROSAS					
44	Su fabricación y/o manipuleo cumplimenta la legislación vigente.			N/A	Cap. 17 Art. 145 y 147 a 150 Dec. 351/79 Art. 8 d) Ley 19587
45	Todas las sustancias que se utilizan poseen sus respectivas hojas de seguridad.			N/A	Cap. 17 Art. 145 y 147 a 150 Dec. 351/79 Art. 8 d) Ley 19587

Nº	CONDICIONES A CUMPLIR	SI	NO	N/A	NORMATIVA VIGENTE
46	Las instalaciones y equipos se encuentran protegidos contra el efecto corrosivo de las sustancias empleadas.			N/A	Cap. 17 Art. 148 Dec. 351/79 Art. 8 b) y d) Ley 19587
47	Se fabrican, depositan o manipulan sustancias explosivas, teniendo en cuenta lo reglamentado por Fabricaciones Militares.			N/A	Cap. 17 Art. 146 Dec. 351/79 Art. 8 a), b), c) y d) Ley 19587
48	Existen dispositivos de alarma acústico y visuales donde se manipulen sustancias infectantes y/o contaminantes.			N/A	Cap. 17 Art. 149 Dec. 351/79 Art. 8 a), b) y d) Ley 19587
49	Se ha señalado y resguardado la zona o los elementos afectados ante casos de derrame de sustancias corrosivas.			N/A	Cap. 17 Art. 148 Dec. 351/79 Art. 8 a), b) y d) Ley 19587
50	Se ha evitado la acumulación de desechos orgánicos en estado de putrefacción.			N/A	Cap. 17 Art. 150 Dec. 351/79 Art. 9 e) Ley 19587
51	Se confeccionó un plan de seguridad para casos de emergencia y se colocó en lugar visible.			N/A	Cap. 17 Art. 145 Dec. 351/79 Art. 9 j) y k) Ley 19587
52	Están todos los cableados eléctricos adecuadamente contenidos.			N/A	Cap. 14 Art. 95 y 96 Dec. 351/79 Art. 9 d) Ley 19587
53	Los conectores eléctricos se encuentran en buen estado.	SI			Cap. 14 Art. 95 y 96 Dec. 351/79 Art. 9 d) Ley 19587

Nº	CONDICIONES A CUMPLIR	SI	NO	N/A	NORMATIVA VIGENTE
54	Las instalaciones y equipos eléctricos cumplen con la legislación.	SI			Cap. 14 Art. 95 y 96 Dec. 351/79 Art. 9 d) Ley 19587
55	Las tareas de mantenimiento son efectuadas por personal capacitado y autorizado por la empresa.	SI			Cap. 14 Art. 98 Dec. 351 Art. 8 d) Ley 19587
56	Se efectúa y registra los resultados del mantenimiento de las instalaciones, en base a programas confeccionados de acuerdo a normas de seguridad.	SI			Cap. 14 Art. 98 Dec. 351 Art. 9 d) Ley 19587
57	Los proyectos de instalaciones y equipos eléctricos de más de 1000 voltios cumplimentan con lo establecido en la legislación vigente y están aprobados por el responsable de Higiene y Seguridad en el rubro de su competencia.			N/A	Cap. 14 Art. 97 Dec. 351 Art. 9 d) Ley 19587
58	Se adoptan las medidas de seguridad en locales donde se manipule sustancias corrosivas, inflamables y/o explosivas o de alto riesgo y en locales húmedos.			N/A	Cap. 14 Art. 99 Dec. 351 Art. 9 d) Ley 19587
59	Se han adoptado las medidas para la protección contra riesgos de contactos directos e indirectos.			N/A	Cap. 14 Art. 100 Dec. 351/79 y punto 3..2..2 Anexo VI Art. 8 b) Ley 19587

Nº	CONDICIONES A CUMPLIR	SI	NO	N/A	NORMATIVA VIGENTE
60	Se han adoptado las medidas para eliminar la electricidad estática en todas las operaciones que pueda producirse.			N/A	Cap. 14 Art. 101 Dec. 351/79 y punto 3.6 Anexo VI Art. 8 b) Ley 19587
61	Posee instalaciones para prevenir sobretensiones producidas por descargas atmosféricas (pararrayos).			N/A	Cap. 14 Art. 102 Dec. 351/79 Ley 19587
62	Poseen las instalaciones tomas a tierra independientes de la instalada para descargas atmosféricas.			N/A	Cap. 14 Art. 102 y Anexo VI, pto. 3.3.1 Dec. 351/79 Art. 8 b) Ley 19587
63	Las puestas a tierra se verifican periódicamente mediante mediciones			N/A	Anexo VI, pto. 3.1 Dec. 351/79 Art. 8 b) Ley 19587
APARATOS SOMETIDOS A PRESION					
64	Se realizan los controles e inspecciones periódicas establecidas.	SI			Cap. 16 Art. 140 Dec. 351/79 Art. 9 b) Ley 19587
65	Se han fijado las instrucciones detalladas con esquemas de la instalación, y los procedimientos operativos.	SI			Cap. 16 Art. 138 Dec. 351/79 Art. 9 j) Ley 19587
66	Se protegen los hornos, calderas, etc., para evitar la acción del calor.			N/A	Cap. 16 Art. 139 Dec. 351/79 Art. 8 b) Ley 19587

Nº	CONDICIONES A CUMPLIR	SI	NO	N/A	NORMATIVA VIGENTE
67	Están los cilindros que contengan gases sometidos a presión adecuadamente almacenados.			N/A	Cap. 16 Art. 142 Dec. 351/79 Art. 9 b) Ley 19587
68	Los restantes aparatos sometidos a presión, cuentan con dispositivos de protección de seguridad.	SI			Cap. 16 Art. 141 y 143 Dec. 351/79 Art. 9 b) Ley 19587
69	Cuenta el operador con la capacitación y/o habilitación pertinente.			N/A	Cap. 16 Art. 138 Dec. 351/79 Art. 9 k) Ley 19587
70	Están aislados y convenientemente ventilados los aparatos capaces de producir frío, con posibilidad de desprendimiento de contaminantes			N/A	Cap. 16 Art. 144 Dec. 351/79 Art. 8 b) Ley 19587
EQUIPOS Y ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL					
71	Se provee a todos los trabajadores, de los elementos de protección personal adecuada, acorde a los riesgos a los que se hallan expuestos.	SI			Cap. 19 Art. 188 a 190 Dec. 351/79 Art. 8 c) Ley 19587
72	Existen señalizaciones visibles en los puestos y/o lugares de trabajo sobre la obligatoriedad del uso de los elementos de protección personal.	SI			Cap. 12 Art. 84 Dec. 351/79 Art. 9 j) Ley 19587
73	Se verifica la existencia de registros de entrega de los elementos de protección personal.	SI			Art. 28 Inc. H) Dto. 170/96
74	Se realizó un estudio por puesto de trabajo o sector donde se detallen los E.P.P necesarios	SI			Cap. 19 Art. 188 Dec. 351/79

Nº	CONDICIONES A CUMPLIR	SI	NO	N/A	NORMATIVA VIGENTE
ILUMINACION Y COLOR					
75	Se cumple con los requisitos de iluminación establecidos en la legislación vigente.			N/A	Cap. 12 Art. 71 Dec. 351/79 Art. 8 a) Ley 19587
76	Se ha instalado un sistema de iluminación de emergencia, en casos necesarios, acorde a los requerimientos de la legislación vigente.			N/A	Cap. 12 Art. 76 Dec. 351/79
77	Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo.			N/A	Cap. 12 Art. 73 a 75 Dec. 351/79 y Art. 10 Dec. 1338/96
78	Los niveles existentes cumplen con la legislación vigente.			N/A	Cap. 12 Art. 73 a 75 Dec. 351/79 y Art. 8 a) Ley 19587
79	Existe marcación visible de pasillos, circulaciones de tránsito y lugares de cruce donde circulen cargas suspendidas y otros elementos de transporte.			N/A	Cap. 12 Art. 79 Dec. 351/79 Art. 9 j) Ley 19587
80	Se encuentran señalizados los caminos de evacuación en caso de peligro e indicadas las salidas normales y de emergencia.			N/A	Cap. 12 Art. 80 y Cap. 18 Art. 172 inc. 2 Dec. 351/79 y Art. 9 j) Dec. Ley 19587
81	Se encuentran identificadas las cañerías			N/A	Cap. 12 Art. 82 Dec. 351/79
CONDICIONES HIGROTÉRMICAS					
82	Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo.		NO		Cap. 8 Art. 60 Dec. 351/79 y Anexo III Res. 295/03 y Art. 10 Dec. 1338 Art. 8 inc. a) Ley 19587

Nº	CONDICIONES A CUMPLIR	SI	NO	N/A	NORMATIVA VIGENTE
83	El personal sometido a estrés por frío, está protegido adecuadamente.	SI			Cap. 8 Art. 60 Dec. 351/79 y Anexo III Res. 295/03 y Art. 8 inc. a) Ley 19587
84	Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo del personal sometido a estrés por frío.	SI			Cap. 8 Art. 60 Dec. 351/79 y Anexo III Res. 295/03; Art. 8 inc. a) Ley 19587
85	El personal sometido a estrés térmico y tensión térmica, está protegido adecuadamente.	SI			Cap. 8 Art. 60 Dec. 351/79 y Anexo III Res. 295/03 y Art. 8 inc. a) Ley 19587
86	Se adoptan las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo.	SI			Cap. 8 Art. 60 Dec. 351/79 y Anexo III Res. 295/03 y Art. 8 inc. a) Ley 19587
RADIACIONES IONIZANTES					
87	En caso de existir fuentes generadoras de radiaciones ionizantes (Ej. Rayos X en radiografías), los trabajadores y las fuentes cuentan con autorización del organismo competente.			N/A	Cap. 10 Art. 62 Dec. 351/79
88	Se encuentran habilitados los operadores y los equipos generadores de radiaciones ionizantes ante el organismo competente.			N/A	Cap. 10 Art. 62 Dec. 351/79
89	Se lleva control y registro de las dosis individuales			N/A	Art. 10 - Dto. 1338/96 y Anexo II Res. 295/03

Nº	CONDICIONES A CUMPLIR	SI	NO	N/A	NORMATIVA VIGENTE
90	Los valores hallados, se encuentran dentro de lo establecido en la normativa vigente			N/A	Anexo II Res. 295/03
LASERES					
91	Se han aplicado las medidas de control a la clase de riesgo			N/A	Anexo II Res. 295/03
92	Las medidas aplicadas cumplen con lo establecido en la normativa vigente			N/A	Anexo II Res. 295/03
RADIACIONES NO IONIZANTES					
93	En caso de existir fuentes generadoras de radiaciones no ionizantes (Ej. soldadura), que puedan generar daños a los trabajadores, están estos protegidos.			N/A	Cap. 10 Art. 63 Dec. 351/79 – Art. 8 inc. d) Ley 19587
94	Se cumple con la normativa vigente para campos magnéticos			N/A	Anexo II Res. 295/03
95	Se registran las mediciones de radiofrecuencia y/o microondas en los lugares de trabajo			N/A	Cap. 9 Art. 63 Dec. 351/79, Art. 10 – Dec. 1338/96 y Anexo II Res. 295/03
96	Se encuentran dentro de lo establecido en la normativa vigente.			N/A	Anexo II Res. 295/03
97	En caso de existir radiación infrarroja, se registran las mediciones de las mismas			N/A	Art. 10 – Dto. 1338/96 y Anexo II Res. 295/03
98	Los valores hallados, se encuentran dentro de lo establecido en la normativa vigente			N/A	Anexo II Res. 295/03

Nº	CONDICIONES A CUMPLIR	SI	NO	N/A	NORMATIVA VIGENTE
99	En caso de existir radiación ultravioleta, se registran las mediciones de las mismas			N/A	Art. 10 – Dto. 1338/96 y Anexo II Res. 295/03
100	Los valores hallados, se encuentran dentro de lo establecido en la normativa vigente			N/A	Anexo II Res. 295/03
PROVISION DE AGUA POTABLE					
101	Existe provisión de agua potable para el consumo e higiene de los trabajadores	SI			Cap. Art. 57 Dec. 351/79 Art. 8 a) Ley 19587
102	Se registran análisis bacteriológico y físico químico del agua de consumo humano con la frecuencia requerida.			N/A	Cap. 6 Art. 57 y 58 DEC. 351/79 Y Res. MTSS 523/95 Art. 8 a) Ley 19587
103	Se ha evitado el consumo humano del agua para uso industrial.			N/A	Cap. 6 Art. 57 Dec. 351/79 art. 8 a) Ley 19587
DESAGÜES INDUSTRIALES					
104	Se recogen y canalizan por conductos, impidiendo su libre escurrimiento.			N/A	Cap. 7 Art. 59 Dec. 351/79
105	Se ha evitado el contacto de líquidos que puedan reaccionar originando desprendimiento de gases tóxicos o contaminantes.			N/A	Cap. 7 Art. 59 Dec. 351/79
106	Son evacuados los efluentes a plantas de tratamiento.			N/A	Cap. 7 Art. 59 Dec. 351/79

Nº	CONDICIONES A CUMPLIR	SI	NO	N/A	NORMATIVA VIGENTE
107	Se limpia periódicamente la planta de tratamiento, con las precauciones necesarias de protección para el personal que efectúe estas tareas.			N/A	Cap. 7 Art. 59 Dec. 351/79
BAÑOS VESTUARIOS Y COMEDORES					
108	Existen baños aptos higiénicamente.	SI		N/A	Cap. 5 Art. 46 a 49 Dec. 351/79
109	Existen vestuarios aptos higiénicamente.			N/A	Cap. 5 Art. 50 y 51 Dec 351/79
110	Existen comedores aptos higiénicamente.			N/A	Cap. 5 Art. 52 Dec. 351/79
111	La cocina reúne los requisitos establecidos.			N/A	Cap. 5 Art. 53 Dec. 351/79
112	Los establecimientos temporarios cumplen con las exigencias de la legislación vigente.	SI			Cap. 5 Art. 56 Dec. 351/79
APARATOS PARA IZAR, MONTACARGAS Y ASCENSORES					
113	Se encuentra identificada la carga máxima en dichos equipos.	SI			Cap. 15 Art. 114 y 122 Dec. 351/79
114	Poseen parada de máximo nivel de sobrecarga en el sistema de fuerza motriz.	SI			Cap. 15 Art. 117 Dec. 351/79
115	Se halla la alimentación eléctrica del equipo en buenas condiciones.	SI			Cap. 14 Art. 95 y 96 Dec. 351/79 Art. 9 b) Ley 19587
116	Tienen los ganchos de izar traba de seguridad.	SI			Cap. 15 Art. 126 Dec. 351/79 Art. 9 b) Ley 19587

Nº	CONDICIONES A CUMPLIR	SI	NO	N/A	NORMATIVA VIGENTE
117	Los elementos auxiliares de elevación se encuentran en buen estado (cadenas, perchas, eslingas, fajas, etc.)	SI			Cap. 15 Art. 122, 123,124 y 125 Dec. 351/79
118	Se registra el mantenimiento preventivo de estos equipos.	SI			Cap. 15 Art. 116 Dec. 351/79 art. 10 Dec. 1338/96 Art. 9 b) Ley 19587
119	Reciben los operadores instrucción respecto a la operación y uso correcto del equipo de izar.	SI			Cap. 21 Art. 208 a 210 Dec. 351/79 Art. 9 k) Ley 19587
120	Los ascensores y montacargas cumplen los requisitos y condiciones máximas de seguridad en lo relativo a la construcción, instalación y mantenimiento.			N/A	Cap. 15 Art. 137 Dec. 351/79
121	Los aparatos para izar, aparejos, puentes grúa, transportadores cumplen los requisitos y condiciones máximas de seguridad.	SI			Cap 15 Art. 114 a 132 Dec. 351/79
CAPACITACION					
122	Se capacita a los trabajadores acerca de los riesgos específicos a los que se encuentre expuestos en su puestos de trabajo	SI			Cap. 21 Art. 208 a 210 Dec. 351/79, Art. 9 k) Ley 19587
123	Existen programas de capacitación con planificación en forma anual	SI			Cap. 21 Art. 211 Dec. 351/79, Art. 9 k) Ley 19587
124	Se entrega por escrito al personal las medidas preventivas tendientes a evitar las enfermedades profesionales y accidentes de trabajo.	SI			Cap. 21 Art. 213 Dec. 351/79, Art. 9 k) Ley 19587

Nº	CONDICIONES A CUMPLIR	SI	NO	N/A	NORMATIVA VIGENTE
PRIMEROS AUXILIOS					
125	Existen botiquines de primeros auxilios acorde a los riesgos existentes.	SI			Art. 9 i) Ley 19587
VEHICULOS					
126	Cuentan los vehículos con los elementos de seguridad.	SI			Cap. 15 Art. 134 Dec. 351/79
127	Se ha evitado la utilización con motor a explosión en lugares con peligro de incendio o explosión, o bien aquellos cuentan con dispositivos de seguridad apropiados para evitar dichos riesgos.			N/A	Cap. 15 Art. 134 Dec. 351/79
128	Disponen de asientos que neutralicen las vibraciones, tienen respaldo y apoya pies.			N/A	Cap. 15 Art. 134 Dec. 351/79
129	Son adecuadas las cabinas de protección para las inclemencias del tiempo.	SI			Art. 8 b) Ley 19587
130	Son adecuadas las cabinas para proteger del riesgo de vuelco.	SI			Cap. 15 Art. 103 Dec. 351/79, Art. 8 b) Ley 19587
131	Están protegidas para los riesgos de desplazamiento de cargas.	SI			Cap. 15 Art. 134 Dec. 351/79
132	Poseen los operadores capacitación respecto a los riesgos inherentes al vehículo que conducen.	SI			Cap. 21 Art. 208 y 209, Dec. 351/79, Art. 9 k) Ley 19587

Nº	CONDICIONES A CUMPLIR	SI	NO	N/A	NORMATIVA VIGENTE
133	Están los vehículos equipados con luces, frenos, dispositivos de aviso acústico, espejos, cinturón de seguridad, bocina y matafuegos.	SI			Cap. 15 Art. 134 Dec. 351/79
134	Se cumplen las condiciones que deben reunir los ferrocarriles para el transporte interno.			N/A	Cap. 15 Art. 136 Dec. 351/79
CONTAMINACION AMBIENTAL					
135	Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo.			N/A	Cap. 9 Art. 61 incs. 2 y 3, Dec. 351/79, Anexo IV Res. 295/03, Art. 10 Dec. 1338/96
136	Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo.			N/A	Cap. 9 Art. 61 Dec. 351/79, Art. 9 c) Ley 19587
RUIDO					
137	Se registran las mediciones de nivel sonoro continuo equivalente en los puestos y/o lugares de trabajo.	SI			Cap. 13 Art. 85 y 86 Dec. 351/79 Anexo V Res. 295/03, Art. 10 Dec. 1338/96
138	Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo.	SI			Cap. 13 Art. 85 y 86 Dec. 351/79 Anexo V Res. 295/03, Art. 10 Dec. 1338/96, Art. 9 f) Ley 19587

Nº	CONDICIONES A CUMPLIR	SI	NO	N/A	NORMATIVA VIGENTE
ULTRASONIDOS E INFRASONIDOS					
139	Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo.			N/A	Cap. 13 Art. 85 y 86 Dec. 351/79 Anexo V Res. 295/03, Art. 10 Dec. 1338/96
140	Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo.			N/A	Cap. 13 Art. 85 y 86 Dec. 351/79 Anexo V Res. 295/03, Art. 10 Dec. 1338/96, Art. 9 f) Ley 19587.
VIBRACIONES					
141	Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo.	SI			Cap. 13 Art. 85 y 86 Dec. 351/79 Anexo V Res. 295/03, Art. 10 Dec. 1338/96
142	Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo.	SI			Cap. 13 Art. 85 y 86 Dec. 351/79 Anexo V Res. 295/03, Art. 10 Dec. 1338/96, Art. 9 f) Ley 19587.
UTILIZACION DE GASES					
143	Los recipientes con gases se almacenan adecuadamente			N/A	Cap. 16, Art. 142, Dec. 351/79
144	Los cilindros de gases son transportados en carretillas adecuadas			N/A	Cap. 16, Art. 142, Dec. 351/79

Nº	CONDICIONES A CUMPLIR	SI	NO	N/A	NORMATIVA VIGENTE
145	Los cilindros de gases almacenados cuentan con capuchón protector y tienen la válvula cerrada			N/A	Cap. 16, Art. 142, Dec. 351/79
146	Los cilindros de oxígeno y acetileno cuentan con válvulas anti retroceso de llama			N/A	Cap. 17, Art. 153, Dec. 351/79
SOLDADURA					
147	Existe captación localizada de humos de soldadura			N/A	Cap. 17, Art. 152 y 157, Dec. 351/79
148	Se utilizan pantallas para la protección de partículas y chispas			N/A	Cap. 17, Art. 152 y 156, Dec. 351/79
149	Las mangueras, reguladores, manómetros, sopletes y válvulas anti retornos se encuentran en buen estado			N/A	Cap. 17, Art. 153, Dec. 351/79
ESCALERAS					
150	Todas las escaleras cumplen con las condiciones de seguridad			N/A	Anexo VII Punto 3 Dec. 351/79
151	Todas las plataformas de trabajo y rampas cumplen con las condiciones de seguridad			N/A	Anexo VII Punto 3.11 y 3.12 Dec. 351/79
152	Las escaleras móviles poseen ruedas con frenos, se encuentran en condiciones			N/A	
MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS MAQUINAS EQUIPOS E INSTALACIONES EN GENERAL					
153	Posee programa de mantenimiento preventivo, en base a razones de riesgos y o situaciones similares, para máquinas e instalaciones tales como:	SI			Art. 9 b) y d) Ley 19587

Nº	CONDICIONES A CUMPLIR	SI	NO	N/A	NORMATIVA VIGENTE
154	Instalaciones eléctricas			N/A	Cap. 14 Art. 98 Dec. 351/79 Art. 9 b) y d) Ley 19587
155	Aparatos para izar	SI			Cap. 15 Art. 116 Dec. 351/79 Art. 9 b) y d) Ley 19587
156	Cables de equipos para izar	SI			Cap. 15 Art. 123 Dec. 351/79 Art. 9 b) y d) Ley 19587
157	Ascensores y montacargas.			N/A	Cap. 15 Art. 137 Dec. 351/79 Art. 9 b) y d) Ley 19587
158	Calderas y recipientes a presión.			N/A	Cap. 16 Art. 140 Dec. 351/79 Art. 9 b) y d) Ley 19587
159	Cumplimenta dicho programa de mantenimiento preventivo	SI			Art. 9 b) y d) Ley 19587
OTRAS RESOLUCIONES LEGALES RELACIONADAS					
160	El establecimiento se encuentra comprendido dentro de la resolución 415/02. Registro de Agentes Cancerígenos			N/A	
161	El establecimiento se encuentra comprendido dentro de la resolución 497/02. Registro de PCB's			N/A	
162	El establecimiento se encuentra comprendido dentro de la resolución 743/02. Registro de Accidentes Mayores		NO		

PROCEDIMIENTO PARA TRABAJOS DE MANTAÑA COLOCACIÓN DE SISTEMAS DE PROTECCIÓN DE TALUDES.

1.- OBJETO

Este procedimiento pretende establecer unos principios básicos generales dirigidos a la eliminación o la disminución de los riesgos derivados de todos los trabajos en altura que se efectúen en la zona de montaña.

A tal fin, el presente documento regula las actuaciones y tareas de los citados trabajos.

Los trabajos especiales fuera de lo descrito en el presente procedimiento serán comunicados al responsable de las tareas, para la adopción conjunta de las medidas de seguridad a implementar.

2.- ALCANCE

El presente procedimiento será de obligado cumplimiento a todo el personal propio y externo que realice trabajos con riesgo de caída de altura en zonas de montaña, considerando que hay un riesgo de caída a distinto nivel cuando esta supera el 1,80 mts.

3.- RESPONSABILIDADES

Supervisor de Obra

- ❖ Aprueba el presente Procedimiento.
- ❖ Elabora y mantiene actualizado el presente Procedimiento.
- ❖ Responsable de Prevención de Riesgos Laborales.
- ❖ Revisa y distribuye el presente Procedimiento.
- ❖ Comprobar periódicamente la efectividad de la implantación.
- ❖ Asegurar que todo el personal afectado la conoce y está debidamente instruido para realizar las tareas encomendadas.

Encargado de las Tareas:

- ❖ Informar a los trabajadores a su cargo como llevar a cabo las tareas que se indican en este procedimiento.
- ❖ Velar por el cumplimiento de los Trabajadores.
- ❖ Disponen de formación en la presente instrucción de trabajo y se comprometen a cumplirlo.
- ❖ Dan aviso al responsable inmediato, verbalmente, de cualquier anomalía.

4.- TRABAJOS EN ALTURA**4.1. MANIPULADORES TELESCÓPICOS**

- Riesgos generales:
 - ❖ Caída desde la cesta de trabajo.
 - ❖ Vuelco.
 - ❖ Golpes contra objetos.
 - ❖ Atrapamientos.
 - ❖ Contactos con líneas eléctricas aéreas.
 - ❖ Caídas de objetos.
- Normas de seguridad:
 - ❖ El manejo de los manipuladores telescópicos (Grua) solo está permitido a personal autorizado.
 - ❖ Los trabajadores que utilicen los manipuladores telescópicos (Grua) deberán contar con formación específica y en todo caso, seguirán las indicaciones, establecidas en el manual de instrucciones del equipo (pesos máximos, uso previsto, limitaciones, etc.).
- Al iniciar los trabajos:
 - ❖ Es obligatorio el uso de un check list previo al inicio de trabajos entre otros se controlará:
 - ❖ Comprobar el funcionamiento de los dispositivos de seguridad, así como los demás mecanismos que pueden producir situaciones de riesgo por utilización del equipo .

- ❖ Controle que no haya piezas rotas, perdidas o flojas.
 - ❖ Controle que los neumáticos estén en buen estado, y tengan la presión adecuada.
 - ❖ No elevar la cesta si la velocidad del viento es elevada, consulte las especificaciones del fabricante del equipo y las limitaciones que al respecto indica.
 - ❖ No utilizar la máquina cerca de tendidos eléctricos.
 - ❖ Respetar todas las recomendaciones de precaución e instrucciones de las pegatinas colocadas en la máquina.
- Durante el desplazamiento:
 - ❖ Antes de iniciar el desplazamiento, comprobar la posición segura de la horquilla con respecto al sentido de marcha previsto y la ubicación de la base.
 - ❖ Si algún obstáculo limita o impide la visibilidad, una persona debe guiar la maniobra. En todo caso se debe reconocer previamente el terreno por donde se ha de desplazar la grua.
 - ❖ La grua no deberá conducirse, ni circular por pendientes, de ser necesario respete las especificaciones del fabricante del equipo.
 - Al subir a la cesta:
 - ❖ Utilice el acceso previsto y no trepe por la grua.
 - ❖ Límpiense las suelas de los zapatos y las manos, para evitar resbalones.
 - ❖ En ningún caso se debe subir ni bajar de la cesta con la grua en movimiento.
 - ❖ Antes de elevar la cesta, asegúrese de que las protecciones de la cesta (barandillas, barra de seguridad, puertas...) están colocadas.
 - ❖ Suba y baje de la cesta solamente cuando ésta esté a nivel del suelo.
 - Durante la maniobra:
 - ❖ Antes de elevar la cesta, el manipulador telescópico deberá estar situada sobre una superficie firme y perfectamente horizontal, con los neumáticos inflados a la presión correcta.
 - ❖ Durante el trabajo la plataforma ha de estar correctamente nivelada.
 - ❖ Utilizar siempre los estabilizadores.

- ❖ Antes de trabajar con la cesta, comprobar siempre que su radio de acción, está despejado de obstáculos que puedan golpearla.
 - ❖ No se sobrepasará la capacidad nominal máxima de carga. Distribuir las cargas uniformemente por el suelo de cesta en caso que sea necesario.
 - ❖ En caso de que la cesta se enganche, no intentar liberarla; llamar a personal cualificado.
 - ❖ No está permitido alargar el alcance de la máquina con medios auxiliares, como escaleras, andamios, etc.
 - ❖ Mantener siempre el cuerpo dentro del perímetro de la barandilla de la cesta (no sentarse, ponerse de pie o montarse en la barandilla).
 - ❖ Utilizar arnés de seguridad dentro del cesto durante los trabajos. Se deberá anclar antes de que comience la cesta a elevarse.
 - ❖ Vigilar la existencia de otros elementos móviles, máquinas, etc.
 - ❖ No entrar con la grua en espacios cerrados, ni donde existan atmósferas clasificadas con posible riesgo de incendio o explosión.
 - ❖ Vigilar el radio de acción y los posibles obstáculos durante el desplazamiento.
- Al terminar:
 - ❖ Apagar la grua y dejar en lugar seguro la llave , esta debe quedarse donde tenga acceso a ella sólo personal autorizado.
 - ❖ Mientras se rellena el depósito de combustible, recordar apagar siempre el motor. Al terminar, cierre bien el tapón para evitar derrames y accidentes.
- Recomendaciones generales:
 - ❖ Utilizar siempre el equipo de protección personal y la ropa de trabajo apropiada para cada tarea.
 - ❖ Llevar siempre un arnés de seguridad cuando se encuentre en la cesta.
 - ❖ De observar anomalías, no utilice la grua, señalice la avería y comunique a su encargado del desperfecto.
 - ❖ No permitir que utilicen la grua personas no autorizadas.
 - ❖ No utilizar la máquina bajo los efectos de drogas o alcohol. En caso de consumir medicamentos, consulte el prospecto y en su caso indíquelo a su médico.

4.2. EQUIPOS DE ELEVACION PARA TRABAJOS DE SANEAMIENTO

Los trabajadores que realicen las tareas de saneamiento de frentes en altura deberán acreditar haber recibido formación de trabajos en altura.

En particular, los operadores de trabajos verticales necesitan para realizarlos de forma segura tener una serie de conocimientos específicos consistentes en:

- ❖ Técnicas de uso del equipo de acceso para que éste sea seguro, con dos cuerdas una de suspensión y otra de seguridad para cada operario.
- ❖ Técnicas de instalación que incluyen los elementos de fijación, naturales o instalados.
- ❖ Técnicas de progresión una vez instalado el equipo.
- ❖ Solo las personas preparadas, formadas específicamente y autorizadas deben efectuar trabajos verticales.
- ❖ Todos los operarios deberán ser mayores de edad y haber pasado un examen médico que descarte problemas de tipo físico o psicológico. Una vez efectuado el cursillo correspondiente el operador queda acreditado como técnico en trabajos verticales. Además se deberá pasar un examen médico cada año que contemple los siguientes aspectos y que deben ser excluyentes antes de realizar el cursillo de capacitación.
- ❖ Previamente a la realización de los trabajos se deberá observar el estado en que se encuentran los frentes. Esta labor se realizará por personal competente. En caso de lluvias se paralizarán los trabajos de forma inmediata y no se reanudarán hasta que el personal competente lo estime oportuno.
- ❖ Los trabajadores deberán hacer uso de casco de protección, chaleco reflectante, guantes de protección, gafas antiproyecciones, protectores auditivos, mascarilla de protección, ropa de trabajo adecuada, botas de seguridad y el adecuado equipo de protección para la realización de forma segura de trabajos en altura.
- ❖ Realizar el check list de los equipos de trabajo a utilizar. Si se detecta cualquier anomalía deberá ser puesta en conocimiento de la persona responsable y se señalará previamente dicha circunstancia.
- ❖ El equipo de protección individual para trabajos en altura se debe usar permanentemente durante todo el tiempo que dure el trabajo a realizar.

- ❖ Se han de evitar desgastes en el equipo, en particular por contactos y frotamientos con aristas o superficies rugosas, superficies calientes, corrosivas o susceptibles de engrasar los mecanismos. No exponer innecesariamente los elementos que componen el equipo a los rayos solares u otros agentes nocivos.
- ❖ Señalizar cualquier anomalía detectada en el equipo debiendo, en todos los casos des-echar un equipo que haya soportado una caída.
- ❖ No utilizar estos equipos de forma colectiva.
- ❖ Después de su utilización el equipo debe secarse en su caso, guardarlo en un lugar al abrigo de las inclemencias atmosféricas, luz u otros posibles agentes agresivos.
- ❖ Cualquier operación que se realice en lugares de trabajo que se encuentren a una altura superior a 1,80 metros del suelo, se realizara utilizando equipos, de protección contra caídas, tanto individual como colectivo.
- ❖ Se deberá limitar en lo posible el tiempo de exposición al riesgo de caída en este sentido se organizará el trabajo de manera que se limite las operaciones en altura, realizando el máximo de trabajos en niveles inferiores.
- ❖ Para la realización de trabajos en altura, se requerirá la participación mínima de 2 operarios con el objetivo principal de garantizar la seguridad y posible asistencia inmediata en caso de que se produzca un accidente.
- ❖ Los dispositivos anticaídas sobre líneas de vida tanto rígidas, como flexibles no son compatibles entre si. Esto significa que para cada línea de vida necesitaremos su dispositivo específico, facilitado por el fabricante como un componente más del sistema.
- ❖ Tanto el ascenso como el descenso, deberán realizarse con un ritmo pausado uniforme.
- ❖ Esto evitara resbalones, fallos de coordinación y fatiga. No debemos dudar en pararnos cuando nos sintamos cansados. En este caso es obligatorio recurrir al cabo de anclaje de posicionamiento y quedarse completamente sujeto con el, mientras nos relajamos y recuperamos la respiración.
- ❖ Limitar y señalar la zona de trabajo, impidiendo el acceso a toda persona ajena.

- ❖ Antes de comenzar el trabajo se realizará una inspección visual de los equipos de protección que se vayan a utilizar. Ante cualquier anomalía se descartará el equipo en cuestión.
- ❖ Se guardará para posteriormente realizar un examen exhaustivo del mismo.
- ❖ El sistema Anticaídas elegido permitirá estar sujeto como mínimo a un punto de anclaje se-guro, y siempre que sea posible se estará anclado a dos puntos. Los puntos de anclaje es-tarán situados por encima de la cabeza del trabajador o en su defecto en el punto más alto posible, siendo aconsejable utilizar un absorbedor de energía.
- ❖ Una vez colocados los dispositivos de seguridad sobre los puntos de anclaje o líneas de vida, se comprobará su correcta colocación y funcionamiento antes de emprender el ascenso o descenso.
- ❖ Una vez terminado el trabajo se recogerán de manera ordenada los equipos utilizados, realizando una nueva inspección visual, notificando cualquier anomalía que se detecte.
- ❖ Siempre se debe recordar que no se puede utilizar el equipo anticaídas para otro uso diferente para el cual ha sido diseñado, ni realizar modificaciones de los componentes. Deben respetarse en todo momento las indicaciones de los fabricantes.
- ❖ No se debe utilizar un equipo de protección anticaídas sin conocer su funcionamiento y características.
- ❖ Las herramientas u otros elementos de trabajo se deben llevar en bolsas sujetas a cinturón.
- ❖ Las bolsas deben ser adecuadas al tipo de herramientas a utilizar. En caso de no poder llevarlas sujetas al cuerpo se deben utilizar bolsas auxiliares sujetas a otra línea independiente de las cuerdas de sujeción o seguridad.
- ❖ Regular los descansos periódicos y las condiciones ergonómicas del trabajo. La exposición solar continuada es un factor de riesgo a controlar y, en cualquier caso se debe evitar realizar los trabajos en condiciones climáticas extremas.
- ❖ Comprobar que no existen líneas de tensión en el área donde se vaya a realizar la tarea o que puedan entrar en contacto con la máquina. Mantener una distancia de 10 m. con respecto al eje de la línea.

- ❖ Las herramientas manuales deberán ser apropiadas por sus características y tamaño a las operaciones a realizar. Las partes cortantes o punzantes deberán estar aisladas adecuadamente. Aquellas herramientas utilizadas para trabajos eléctricos en instalaciones de baja tensión deben tener un aislamiento que cumpla con la normativa sobre aislamiento de seguridad. Cuando no se utilicen, las herramientas deberán estar en estantes o porta herramientas adecuados. Todo trabajador debe tener instrucciones precisas sobre el uso correcto de las herramientas, de forma que no se utilicen para operaciones distintas a las que estén destinadas. Deben utilizarse guantes de protección. Durante su uso deben estar libres de grasas, aceites y otras sustancias deslizantes.
- ❖ No adoptar posturas de trabajo forzadas e incómodas. Evitar movimientos bruscos.

•**Cuerdas:**

- ❖ Preservar del contacto con el agua pues reduce su resistencia hasta un 10 %.
- ❖ Limitar la utilización de una cuerda a un tiempo determinado teniendo en cuenta que a partir de la fecha de fabricación la resistencia de las cuerdas disminuye progresivamente en función del uso que se le da. Todas las cuerdas deben llevar una ficha o folleto con sus características.
- ❖ Mantener limpias de barro, grasa, etc. En caso de tener que limpiarlas utilizar un detergente neutro.
- ❖ Preservar la cuerda de los efectos abrasivos derivados del roce con elementos que sobresalen respecto a la vertical de la línea de trabajo.
- ❖ Utilizar cuerdas debidamente certificadas.
- ❖ Utilizar cuerdas de 10 mm. de diámetro como mínimo.
- ❖ Todas las cuerdas deben llevar, en uno de sus extremos, una etiqueta que indique la carga máxima, el tiempo de almacenamiento, las condiciones de uso, el tiempo de exposición a la intemperie, etc.
- ❖ Existen además unas cuerdas denominadas cordinos y que se caracterizan por tener un diámetro de 8 mm o inferior. Sirven para suspender herramientas o maquinaria, o para asegurar pequeños objetos.

•Mosquetones:

- ❖ Los mosquetones deberán llevar un seguro con un sistema de cierre que necesite dos movimientos en distintas direcciones para abrirlos. Los dos más conocidos son los mosquetones con seguro de rosca cuya pestaña contiene un cilindro de metal superpuesto que avanza mediante una rosca hasta que cubre el punto de apertura, y los mosquetones con seguro de muelle que disponen de un sistema que necesita que se tire hacia atrás al mismo tiempo que se gira unos 30°. En ambos casos es casi imposible que se abra de una forma accidental. El material más adecuado es el acero.
- ❖ En la utilización se debe evitar que soporte cargas sobre el brazo de cierre de forma permanente.
- ❖ Todos los conectores deben estar libres de bordes afilados o rugosos que puedan cortar, desgastar por fricción o dañar de cualquier otra forma las cuerdas, o producir heridas al operario.

•Arnés de seguridad:

- ❖ Los arneses deben estar diseñados de forma que no presionen, limitando la circulación sanguínea y sujeten la región lumbar.
- ❖ Deben cumplir con las normas de seguridad.
- ❖ Se deberá tener en cuenta las indicaciones facilitadas por el fabricante en cuanto a uso, mantenimiento, etc.
- ❖ Los trabajadores deberán ser formados acerca de la correcta utilización de los arneses.
- ❖ Los arneses de seguridad utilizados deben ser homologados .
- ❖ Todos los elementos que componen el equipo de protección anticaídas deberán comprobarse y verificarse diariamente por cada operario antes de iniciar los trabajos, debiendo desecharse cualquier equipo o elemento del mismo que presente algún tipo de daño.

•Equipo de progresión:

- ❖ Tanto los aparatos para ascender como para descender deberán necesitar la manipulación del operario para ascender o descender, bloqueándose

automáticamente en caso de dejar de actuar, evitando de esta forma un descenso indeseado.

•**Absorbedores de energía:**

- ❖ Deberán disponer de absorbedores de energía que en caso de caída disminuya parte de la fuerza generada, de manera que no se transmitirá al trabajador accidentado produciéndoles lesiones graves e irreversibles.

•**Nudos:**

- ❖ Siempre que utilicemos materiales textiles para la colocación de líneas de vida temporales tendremos que recurrir a los nudos para fijarlas a través de los conectores a los puntos de anclaje.
- ❖ Se deberá utilizar el nudo más adecuado para anclarnos.
- ❖ La realización y empleo de nudos exigen una formación específica indispensable. Todo operario debería conocer una serie de nudos básicos para poder salir de posibles incidentes que aparezcan durante su trabajo.
- ❖ Los trabajadores serán responsables de mantener el equipo en un correcto estado para su mantenimiento y uso. Si se detecta alguna anomalía, no se utilizará dicho equipo, se señalarán en el mismo esta circunstancia y se pondrá en conocimiento de la persona responsable.
- ❖ Los equipos de protección contra caídas en altura deberán llevar el marcado "CE", una Declaración de conformidad y un Folleto informativo, redactado como mínimo en castellano, en donde se indiquen, entre otras, las condiciones de almacenamiento, uso, limpieza y mantenimiento del mismo.
- ❖ Recomendaciones en la conservación de equipos.
- ❖ Para la conservación de los productos textiles (arneses, cuerdas, etc.) se tendrá en cuenta lo siguiente:
- ❖ Los productos textiles serán revisados en profundidad cada tres meses si el uso ha sido intensivo o en ambientes agresivos.
- ❖ Seguir siempre las indicaciones establecidas por el fabricante.
- ❖ Cualquier producto textil sucio debe ser lavado con agua fría utilizando detergentes neutros.

- ❖ Se aclararán con abundante agua (máximo 30° C) eliminando de esta manera todo el de-tergente.
- ❖ Posteriormente se secará en lugar sombreado, aireado y fresco.
- ❖ Evitar el contacto con agentes químicos agresivos.
- ❖ Evitar los rozamientos con materiales abrasivos o cortantes.
- ❖ Antes de utilizar cualquier equipo, realizar una comprobación de su estado, retirando todo aquel que se encuentre dañado o deteriorado. En el caso de cintas cosidas y arneses verificar el estado de las costuras.
- ❖ Respetar la vida útil de los equipos indicada por el fabricante (cuerdas 3 años y arneses 5 años). No obstante hay que tener muy en cuenta el desgaste y deterioro de los mismos, lo que hace que su vida útil sea muy limitada.
- ❖ Después de su utilización debe ser guardado y almacenado en un lugar seco, limpio, protegido de la luz y del polvo.
- ❖ Nunca guardar un producto textil húmedo, porque los hongos generados en ambientes húmedos pueden degenerar los tejidos.
- ❖ Después de una caída es necesario revisar concienzudamente los materiales implicados, sobre todo los textiles, retirando el material a la menor sospecha de daño.
- ❖ Evitar que los materiales estén sometidos a presiones (en el almacenaje, no pisarlos...)
- ❖ No lavarlos jamás con máquinas de alta presión que dañarían las fibras textiles.
- ❖ Respecto a la conservación de productos metálicos:
- ❖ Evitar que los materiales sufran golpes. Un impacto puede provocar microfisuras internas no visibles a primera vista, que podrían desembocar en la fractura total con una carga ligera.
- ❖ Desechar cualquier material que halla sufrido un golpe importante.
- ❖ Vigilar posibles deformaciones, grietas, golpes etc.
- ❖ Eliminar rápidamente cualquier producto corrosivo, barro, cemento etc.
- ❖ Lubricar cierres y mecanismos para que funcionen correctamente.
- ❖ No manipular ni realizar ningún tipo de soldadura en los materiales.
- ❖ Evitar la oxidación de las hebillas de los arneses y los conectores, ya que puede debilitar su resistencia.

5.- ACTUACION EN CASO DE EMERGENCIA.

Una maniobra de rescate de una persona que no puede valerse de si mismo

En caso de accidente:

- ❖ Toda persona que presencie o se vea involucrado en un accidente, debe comunicarlo de inmediato a su superior para que se lleven a cabo las acciones necesarias de primeros auxilios o evacuación.

Primeros Auxilios: Medidas Generales

- ❖ Permanezca sereno pero actúe sin perder el tiempo.
- ❖ Evalúe la gravedad del accidentado.
- ❖ Siempre que sea posible, no lo mueva y no lo toque.
- ❖ No incorpore al accidentado y, si es posible, no lo desplace.
- ❖ Avise urgentemente al personal encargado de las emergencias.
- ❖ Intente hablar con el accidentado, si no responde, observe si hay respiración.
- ❖ Otros tipos de emergencia: Incendio, explosión, emergencia química.
- ❖ Ante estas situaciones de emergencia: dar la señal de alarma, no exponerse, acudir al punto de reunión.
- ❖ Una vez avisados de la emergencia se pone en marcha el Plan de Emergencia Interior, actuando todo el personal según indica el mismo.

Una maniobra de rescate de una persona suspendida que no puede valerse por si mismo, se tiene que llevar a cabo de la siguiente manera.

Tales maniobras tienen que ser ejecutadas desde el sistema de anclaje de seguridad. Las maniobras de rescate que se pueden hacer sin que el rescatador tenga que acompañar al accidentado, es decir desde las cabeseras de las cuerdas, requieren líneas de descenso (libres de obstáculos). Esto es ideal ya que no se sobrecargan los dispositivos que se utilizan ni los anclajes de soporte.

Las maniobras de rescate que requieren el acompañamiento del accidentado por parte del rescatador deberán realizarse con dispositivos que permitan ser utilizados por dos personas al mismo tiempo y con carga máxima admisible de los dispositivos, la cual tiene que aparecer marcada en la carcasa de estos.

En general se considera que lo más adecuado es no tener que luchar contra la fuerza de la gravedad y llevar a cabo, perfectamente cualquier maniobra de rescate en altura en descenso.

Excepcionalmente cuando el descenso no se puede efectuar (en caso de que las líneas de descenso que no estén libres, es decir que tengan obstáculos o invaden distancias de seguridad en zonas de riesgo específico) puede ser necesario la utilización de dispositivos que permitan la evacuación mediante el izado.

Evitar, siempre que sea posible, que el accidentado permanezca en posición vertical durante la maniobra. Lo ideal es que el tronco del accidentado este en posición vertical y sus piernas en posición horizontal.

La maniobra debe ejecutarse de forma ágil, segura y rápida.

La maniobra en descenso se llevara a cabo de la siguiente manera:

Instalar una cuerda de rescate de suspensión paralela al tendido de cuerdas del trabajador afectado.

Conectar un dispositivo de descenso sobre la cuerda de rescate y un dispositivo anti caídas sobre la cuerda de seguridad de la persona accidentada, con el fin que el rescatador comience el descenso.

Una vez que se ha alcanzado al trabajador accidentado, el rescatador tiene que su cabo de anclaje corto a la anilla vertebral o esternal del arnés del afectado. La más recomendable es que se haga sobre la anilla esternal o pectoral.

A continuación el rescatador debe:

Si el accidentado esta inconsciente, pero anclado al dispositivo de descenso, desbloquear dicho dispositivo de descenso, descender lentamente hasta que el referido accidentado quede suspendido del dispositivo de descenso del rescatador, y liberar el dispositivo de descenso de accidentado de su cuerda de suspensión.

Si el accidentado esta inconsciente, pero suspendido solo de la cuerda de seguridad, transferirle al dispositivo de descenso del rescatador y solo después de realizar esta maniobra, desconectarle de la cuerda de seguridad.

Descender junto con el accidentado.

Si el rescate se tiene que realizar en ascenso se deberá utilizar la canasta de emergencia, se debe coordinar con el operador de la grúa y los rescatadores los movimientos que se realizaran en el rescate.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIONES OPERATIVAS EN PREVENCIÓN

Objeto:

Establecer los lineamientos para implementar un programa de Inspecciones Operativas en Prevención, orientada a los grupos o frentes de trabajo de la obra, que permitan la verificación de los estándares establecidos y normas aplicables en materia de prevención

Alcance:

Todas las obras de la Dirección Nacional de Vialidad.

Desarrollo

1.1. Generalidades

Las verificaciones periódicas tienen como objetivo el de identificar y corregir Desvíos a los estándares establecidos que pueden traer como consecuencia un accidente a las personas y/o a la propiedad y/o un impacto ambiental.

Estas inspecciones serán efectuadas por el personal de Higiene y Seguridad Laboral en los sectores operativos de obra, quienes recorrerán los distintos frentes de obra/ sectores.

1.2. Planificación y Desarrollo

Sobre la base del relevamiento y actividades desarrolladas en el proyecto y sectores susceptibles de verificar, el personal de Higiene y Seguridad Laboral planificará las inspecciones operativas, definiendo sectores, fechas, responsables de realización, etc.

Estas Inspecciones Operativas, son una herramienta para la evaluación rutinaria de la conformidad por medio de observación y dictamen, acompañada cuando sea apropiado por medición, ensayo/ prueba o comparación con patrones.

Este programa de inspecciones será confeccionado en forma mensual, con el acuerdo de la supervisión de la obra.

Considerando esta inspección, como Inspección Programada.

El/ los frente/s o sector/es donde se realizará la Inspección Programada, será acordado al momento de iniciar esta en función de las actividades del día.

En el caso que por el desarrollo de una actividad particular, análisis de actividades de un frente o detección de desvíos, personal de Jefatura, Supervisión o Higiene y Seguridad Laboral lo requiera, este podrá realizar independientemente de la programación mensual, inspecciones individuales del mismo tenor y registro. Considerando esta inspección, como Recorrida de Prevención.

El Jefe de la Sección de Higiene y Seguridad Laboral programará, coordinará y desarrollará actividades de seguimiento para el cumplimiento y efectividad del programa y contenido de las inspecciones operativas como las señaladas en el presente procedimiento. Estas actividades serán desarrolladas en forma rutinaria y permanente analizadas con la Jefatura del proyecto.

Las Inspecciones Operativas en sus dos modalidades, se deberá informar al encargado o supervisor a cargo del grupo o frente de trabajo para su participación en la inspección.

Las Inspecciones Operativas serán registradas según el sector previsto a verificar, mediante el formulario de Inspección Operativa, analizando dicha inspección en función de procedimientos y normativas a aplicar en cada fase/ trabajo/ actividad, sobre la base una serie de preguntas categóricas que reflejen los requerimientos especificados aplicables de acuerdo a la actividad desarrollada (ver punto 3.4).

En dicho formulario se registrarán los datos de la fecha, personal y frente inspeccionada, tarea realizada, especialidad y participantes (firma y aclaración). El contenido de las observaciones realizadas, tendrá como registro el desvió u observación realizada, causa básica, medida correctiva en función de la causa

básica detectada, responsable de ejecución y fecha prevista. Cada incumplimiento detectado en la inspección operativa generará una recomendación de corrección o mejora del incumplimiento detectado.

Estos registros serán remitidos a la oficina de Higiene y Seguridad Laboral para su registro en sistema de seguimiento (Excel, SAP, etc.) y posterior resguardo.

Periódicamente, Higiene y Seguridad Laboral emitirá una planilla resumen con los desvíos detectados y se remitirá en forma electrónica o física, a la supervisión, para su evaluación, destino de recursos, apoyo a los responsables de las acciones, seguimiento, etc.

Para el cierre de las acciones, los sectores responsables, informarán del cierre e Higiene y Seguridad Laboral verificará en campo, la efectividad de las mismas. Registrando las evidencias que lo requieran (fotos, registro de capacitación, re inducción, etc.) que será archivada como evidencia.

Con la periodicidad establecida, el Jefe de la Sección Higiene y Seguridad Laboral encomendará a los distintos asistentes de campo (o lo llevará a cabo por su cuenta) las actividades de control, relevamientos, verificación de información / documentos, observación directa, y otras que se consideren necesarias para dar respuesta al total de preguntas/ aspectos que corresponda verificar.

1.3. Diagramación de Actividades Preventivas

En el marco de la mejora continua, deberá verificarse la mejora en el cumplimiento de los requerimientos ó estándares, y una análisis de las causas por las cuales no se está produciendo una mejora. Para ello se utilizará la información de las inspecciones operativas realizadas frecuentemente, tal que permita actuar con celeridad ante aquellos problemas que pudieran generar desvíos significativos.

1.4. Guía de requerimientos a inspeccionar

A continuación se establecen los lineamientos básicos que permiten evaluar el ambiente de trabajo y en el contenido de las herramientas Operativas de Prevención durante las recorridas en campo.

Esta guía brinda lineamientos de aplicación preventiva al personal operativo y de prevención, tal que facilite el análisis previo, inicial y durante el desarrollo de una actividad de un grupo o frente de trabajo, en materia de Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional.

Se distribuirá esta guía a cada uno de los responsables de cada frente de trabajo, encargados de obra, supervisores, para nivelar conceptos básicos a aplicar en el desarrollo de las tareas.

Como aplicaciones adicionales a esta Guía de Evaluación es la posibilidad de autoevaluación del responsable de cada frente de trabajo, permitiendo a este, contar con una herramienta clara y concreta que le permitirá definir su condición al momento que se verifique esta.

GUÍA DE EVALUACIÓN DE LA PREVENCIÓN

Aspectos a Evaluar

PT – Permiso/ Orden de trabajo

Documento	¿El Permiso de Trabajo, se encuentra disponible en el frente de trabajo?
	¿Se verificaron los aspectos indicados el Permiso de Trabajo, y se registraron las observaciones realizadas?
	¿Se consultaron otros sectores por interferencias o documentación?
Vigencia	¿Está vigente el Permiso de Trabajo (Fecha, Alcance del trabajo, Lugar/ Planta)?
	¿Corresponde el Permiso Trabajo la actividad que se desarrolla (Trabajo en Caliente – Espacio Confinado – Excavación) y a al lugar donde se ejecutará?
Firmas	¿El Permiso de Trabajo, está avalado con las firmas del Responsable del Área/ Planta, Responsable del trabajo/ Cliente y Responsable ejecutor?
	¿Están las firmas de los otros sectores consultados?

DDP – Diálogo diario de prevención

Documento	¿Se realizó el Diálogo Diario de Prevención (como: Difusión de AST, Difusión de Accidentes o Incidentes, Temas específicos preventivos u otra Actividad equivalente con el grupo de trabajo) correspondiente al día de trabajo, quedando evidencia de ello?
	¿El grupo de trabajadores ha participado y comprendido del temario?

	¿La planilla de registro indica el título del tema tratado y su contenido?
Registros	¿El Registro del DDP (Dialogo Diario de Prevención) se encuentra en el frente de trabajo?
	¿El Encargado o Supervisor y Todos los trabajadores han firmado el registro?
	¿Están las firmas de notificación, del personal que ejecutará la tarea?
MST – Método Seguro de Trabajo – Procedimiento de Trabajo	
Documento	¿El Método Seguro de Trabajo, se encuentra disponible en el frente de trabajo?
	¿Se expresan correctamente los datos referentes a fecha, trabajo, lugar, Especialidad, etc.?
Vigencia	¿Corresponde la tarea, las condiciones de trabajo, alcance de la actividad, metodología de trabajo que indique la vigencia del MST?
Contenido	¿Están descriptos los EPP (Elementos de Protección Personal) y EPC (Elementos de Protección Colectiva) otros elementos de seguridad necesarios para realizara la tarea?
	¿Se indican las actividades previas de acondicionamiento de área o preparativos antes del inicio de la tarea?
	¿Se indican los equipos y herramientas previstos en la metodología de trabajo como necesarios para ejecutar las actividades?
	¿Se indica que equipo o grupo de trabajadores se requiere para la tarea?
	¿Están descriptos los pasos del trabajo en forma secuencial y ordenada? ¿Están completos abarcando los pasos hasta finalizar la tarea?

	¿Se describe la metodología de trabajo a aplicar para estos pasos?
	¿Se desarrollan las actividades tal y como están previstas en el Procedimiento de Trabajo o MST?
Análisis de riesgo	¿Se identificaron y evaluaron, en el MST, todos los riesgos emergentes de cada paso de las actividades?
	¿Se identificaron y evaluaron, todos los riesgos del área y sector de trabajo (equipos pesados, grúas, proceso de producción)?
	¿Se identificaron y evaluaron, todos los riesgos ambientales (ruido, polución, vapores, humos, sustancias nocivas, etc.) del sector de trabajo?
	¿Se describen las medidas de control a aplicar en las actividades, de acuerdo a la Identificación y Evaluación realizada?
	¿Estas medidas de control, son acciones concretas y de clara implementación?
Registros/ Firmas	¿El personal conoce como actuar en caso de emergencia en el sector y Puesto de Emergencia o Punto de Encuentro correspondiente?
	¿Participaron todos los trabajadores que ejecutan las actividades de la difusión del MST, tomando conocimiento de los riesgos y medidas de control?
	¿El grupo de trabajadores ha participado y comprendido del análisis de los pasos de la tarea, riesgos y medidas de control?
	¿Están las firmas de notificación, del personal que ejecutará la tarea?
	¿Está validado por el supervisor a cargo de la tarea, jefe del área y prevencionista con su firma?

AST – Análisis de seguridad en el trabajo	
Documento	¿El Análisis de la Seguridad en el Trabajo, se encuentra disponible en el frente de trabajo?
	¿El AST se encuentra expuesto en el frente de trabajo, a la consulta por los trabajadores?
	¿Se expresan correctamente los datos referentes a fecha, trabajo, lugar, encargado/ capataz, equipos y herramientas, etc.?
Vigencia	¿Corresponde a la tarea o actividad, ubicación, las condiciones de trabajo, equipos y herramientas o el personal del grupo que indiquen la vigencia del AST (Análisis de Seguridad en el Trabajo)?
	¿La fecha de confección es la del día o se encuentra revalidado por el encargado/ capataz y trabajadores? ¿Es menor de una semana?
	¿Se ha verificado que las condiciones de trabajo no hayan cambiado para elaborar un nuevo Análisis de Seguridad en el Trabajo?
Contenido	¿Están descritos los EPP (Elementos de Protección Personal) y EPC. (Elementos de Protección Colectiva) otros elementos de seguridad necesarios para realizara la tarea?
	¿Se cuenta con los equipos, herramientas, EPP. (Elementos de Protección Personal) y EPC. (Elementos de Protección Colectiva) previstos en el Procedimiento de Trabajo o MST como necesarios para ejecutar las actividades?
	¿Están descritos los pasos del trabajo en forma secuencial y ordenada, abarcando los pasos hasta finalizar la tarea?

Análisis de riesgo	¿Se identificaron y evaluaron, en el Análisis de Seguridad en el Trabajo (AST), todos los riesgos emergentes de cada paso de las actividades?
	¿Se identificaron y evaluaron, en el AST (Análisis de Seguridad en el Trabajo), todos los riesgos del área y sector de trabajo (equipos pesados, grúas, proceso de producción)?
	¿Se identificaron y evaluaron, en el AST (Análisis de Seguridad en el Trabajo), todos los riesgos ambientales (ruido, polución, vapores, humos, sustancias nocivas, etc.) del sector de trabajo?
	¿En el AST (Análisis de Seguridad en el Trabajo), se describen las medidas de control a aplicar en las actividades, de acuerdo a la Identificación y Evaluación realizada de cada uno de los riesgos?
	¿Estas medidas de control, son acciones concretas y de clara implementación?
	¿Se aplican, en el frente de trabajo, las medidas de control descritas en el AST (Análisis de Seguridad en el Trabajo)?
	¿El personal conoce como actuar en caso de emergencia en el sector y puesto de emergencia correspondiente?
	¿Se identificaron y evaluaron, en el AST, todos los riesgos de impacto ambiental (derrames, sustancias químicas, contaminantes, residuos, etc.) de las tareas realizadas y sus medidas de control?
Registros/Firmas	¿Está registrada la firma del encargado/ Capataz/ Supervisor a cargo de la actividad?
	¿Participaron todos los trabajadores que ejecutan las actividades de la confección del AST, tomando conocimiento de los riesgos y medidas de control?

	¿El grupo de trabajadores ha participado y comprendido del análisis de los pasos de la tarea, riesgos y medidas de control?
	¿Están las firmas de notificación, del personal que ejecutará la tarea?
	¿Están los registros de firmas de las validaciones de días anteriores, en caso que aplique?
CO- Bloqueo, Consignación, Libranzas de equipos e instalaciones	
Energías Identificadas	¿Se encuentra disponible un listado de bloqueos y consignaciones (libranzas) para la actividad a realizar?
	¿Este listado está confeccionado y documentado por el responsable del equipo o instalación?
	¿Todas las fuentes de posibles energías pasivas/ activas están bloqueadas, verificando la ausencia de fluidos, gases, energía eléctrica, presión hidráulica/ neumática, etc.?
	¿En el sitio de trabajo, se ha verificado que no haya otras energías (equipos o Instalaciones) que requieran de bloquear por condiciones de accesibilidad, cambios de ingeniería, cercanía del personal, etc.?
Tarjeta/ Talón	¿Corresponden los talones entregados, a los especificados en la Orden de Trabajo o listado previo?
	¿Corresponde el N° Talón con el N° tarjetas?
	¿Está en posesión del Capataz/ Supervisor/ Encargado de la actividad o responsable del grupo de trabajo los talones de bloqueo, consignación o libranza, según el listado previsto?
Contenido/ Datos	¿Se identificó en la tarjeta el equipo a intervenir?
	¿Se colocó la información correcta en la tarjeta, datos del personal que saca de servicio el equipo en talón y datos del personal ejecutante en cuerpo?

	¿Verificaron los datos registrados en la tarjeta?
Bloqueo Efect	¿Se colocaron las tarjetas en los equipos o instalaciones a intervenir y los adyacentes al mismo?
	¿Se verificó, que los distintos bloqueos, consignaciones o libranzas de los equipos o instalaciones a intervenir y los adyacentes al mismo, se realizaron en los circuitos o mecanismos de potencia?
	¿Se pusieron los manipuladores, brazos, camisas presoras, cilindros, brazos mecánicos, etc.; en posición de reposo antes de realizar la consignación?
	¿Se despresurizaron las cañerías hidráulicas o neumáticas, luego del corte y antes de intervenir el personal?
	¿Se colocaron los bloqueos mecánicos necesarios, en los equipos a intervenir y los adyacentes al mismo, para controlar los posibles movimientos de éstos?
	¿Se sigue los pasos de cumplimiento del procedimiento de Bloqueo Efectivo, controlando ausencia de tensión, presión, gases, líquidos, etc.?
	¿Se siguen los pasos establecidos en el Procedimiento de Bloqueo Efectivo para la ejecución de las Pruebas y/o Puesta en marcha?
	¿Antes de poner en marcha cualquier equipo o de conectar corriente eléctrica, gas, vapor, aire comprimido, etc., el grupo de trabajo verifica que no haya ninguna persona en peligro?
	¿Cuándo los equipos y accionamientos a engrasar y lubricar de equipos pesados viales, se hacen con motor detenido?
	¿En las grúas puente que están en reparación se coloca topes en los rieles a 9 mts de distancia del parachoques?

	¿Se ha colocado cables o pulpos de puesta a tierra o cadenas o conductores en las barras donde exista el riesgo accidental de energización?
	¿Se han colocado las chapas o bridas ciegas o flanches en las cañerías donde sea posible un paso accidental de fluidos?
	¿Los trabajadores observaron o participaron de las verificaciones de Bloqueo Efectivo en los equipos o instalaciones a intervenir?
EPP – Elementos de protección personal	
Casco	¿Todos los operarios emplean el EPP (Elementos de Protección Personal) básico CASCO de SEGURIDAD?
	¿El casco está exento de rajaduras, quemaduras o perforaciones?
	¿El casco tiene la fecha de vencimiento vigente?
Barbijo/ Mentonera	¿En los trabajos de altura, los operarios emplean el barbijo para casco para evitar la caída del elemento?
	¿En trabajos con fuerte viento, se emplea el barbijo para evitar la pérdida del casco?
Anteojos/ Antiparras	¿Todos los operarios emplean el EPP (Elementos de Protección Personal) básico ANTEOJOS de SEGURIDAD?
	¿Todos los operarios emplean protección ocular (antiparras) en aquellas actividades o lugares donde se requieran por excesos de polución?
	¿Todos los operarios emplean protección ocular (antiparras) en aquellas actividades de oxicorte?
	¿Los trabajadores cuentan con anteojos claros en los recintos cerrados, con escasa iluminación o tareas nocturnas?

Protección Auditiva	¿Cuándo se opera equipos como martillos neumáticos, amoladoras (esmeriladoras), sierras circulares, remachadoras, cepilladoras, perforadoras, etc., se prevé el empleo de PROTECCION AUDITIVA?
	¿Para las tareas de alto nivel de ruido (martillo neumático, perforadores de roca, etc.) los trabajadores emplean la protección auditiva de copa?
	¿Todos los operarios emplean los Equipos de protección auditiva adicional en aquellas actividades o lugares donde se requieran por normas internas o de planta o este establecido en el AST?
Protección Facial	¿El personal que emplea esmeriladoras, amoladoras, sierras circulares, martillo neumático u otra herramienta con proyección de partículas, utiliza PROTECCION FACIAL con lámina de policarbonato adaptable a casco, además de los lentes de seguridad?
	¿El personal que realiza sopleteo con aire comprimido o hidrolavado con agua a presión, utiliza protección facial, además de los lentes de seguridad?
	¿Todos los operarios que realizan tareas de soldadura, emplean los Equipos de protección MASCARA DE SOLDADOR adaptable a casco?
Protección Respiratoria	¿Todos los operarios emplean los Equipos de PROTECCION RESPIRATORIA adicional en aquellas actividades o lugares donde se requieran por exceso de polución?
	¿Todos los operarios emplean los Equipos de protección respiratoria adicional en aquellas actividades o lugares donde se requieran por gases, vapores orgánicos u otro ambiente que lo requiera?

	¿Todos los operarios emplean los Equipos de protección respiratoria adicional en aquellas actividades o lugares donde se requieran por normas internas o de planta o este establecido en el AST?
Guantes	¿Todo el personal cuenta con protección para las manos (GUANTES INDICADOS) en condiciones de uso?
	¿Todos los operarios emplean la protección para las manos (guantes de seguridad) necesaria para tareas especiales (manipulación de químicos, sujeción de objetos abrasivos o cortantes, dieléctricos, entre otras)?
	¿El personal que realiza trabajos de esmerilado u oxicorte, cuenta con los guantes de puño largo en condiciones de uso?
	¿El personal que realiza trabajos de soldadura, cuenta con los guantes de puño largo forrados en condiciones de uso?
Calzado de Seguridad	¿Todo el personal cuenta con el EPP básico BOTINES DE SEGURIDAD?
	¿El personal que trabaja en barro, dentro de hormigón, en condiciones de lluvia, etc.; cuenta con Botas de goma con puntera de acero?
Indumentaria	¿El personal cuenta con ROPA DE TRABAJO apropiada y en buen estado, camisa manga larga, pantalón de trabajo o mameluco?
	¿El personal cuenta con mameluco descartable o mamelucos de tela para recambio, para los ambientes con excesos de grasa o aceites?
	¿El personal cuenta con mameluco descartable, para los trabajos con hormigón o salpicadura de productos químicos (no ácidos o corrosivos)?
	¿En actividades donde se manipulan o existe la posibilidad de proyecciones de sustancias químicas acidas o corrosivas, están empleando el mameluco antiácido?

	<p>¿En los sectores con posible proyección de material incandescente (metales a muy alta temperatura) el personal cuenta con ropa retardante o ignífuga?</p> <p>¿El personal que labora en zonas con posibilidad de bajas temperaturas, se cuenta con la ropa de abrigo necesaria?</p>
Indumentaria De Cuero	<p>¿El personal que realiza trabajos de soldadura, están utilizando la protección de cuero descarné (polainas, gorro, delantal/ peto o campera)?</p>
	<p>¿El personal que realiza trabajos de oxicorte, están utilizando la protección de cuero descarné (polainas, gorro, delantal/ peto o campera)?</p>
	<p>¿El personal que realiza trabajos de amolado, están utilizando la protección de cuero descarné (polainas, gorro, delantal/ peto o campera)?</p>
Chaleco Reflectivo	<p>¿El personal que trabaja en cercanías de maniobra u operación de equipos viales o pesados, cuenta con los chalecos reflectivos?</p>
	<p>¿El personal cuenta con el chaleco reflectivo donde es determinado por normas internas o del cliente o por ser requerido en el AST?</p>
Arnés De Seguridad y Anticaídas	<p>¿El personal que realiza trabajo a una altura mayor de 1,2 mts, cuenta con ARNÉS DE SEGURIDAD, ajustado al cuerpo?</p>
	<p>¿El personal cuenta con arnés con DOBLE CABO DE VIDA con mosquetón grande para sujetarse a un punto fijo?</p>
	<p>¿El personal que realiza trabajos de oxicorte en altura cuenta con arnés con CABO DE VIDA DE ACERO para sujetarse a un punto fijo?</p>
	<p>¿Están previstos los puntos fijos de enganche por encima del hombro, para el personal que trabaja en altura (riesgo de exposición al vacío al desplazarse en la zona de</p>

	trabajo, trabajos de techo, vigas carrileras, etc.)?
	¿Los trabajadores entrantes a un espacio confinado emplean arnés de seguridad sujeto a una línea de vida al exterior?
	¿El personal utiliza el arnés de seguridad con la identificación de Revisión?
	¿El personal verificó el estado del arnés y cabo de vida antes de iniciar la tarea en altura?
	¿El sistema de protección contra caídas (arnés de seguridad, eslingas, recuperadores de caída, etc.) que se emplea, ha sido controlado y verificados en el último proceso de inspección de equipos (Revisión) de obra?
EH – Equipos y herramientas	
Equipos Oxicorte	¿Los equipos de oxicorte empleados cuentan con válvulas de seguridad Antiretroceso y Cortaflujo a la salida de los reguladores?
	¿Los equipos de oxicorte empleados cuentan con válvulas de seguridad Arrestallama a no más de 1,5 mts del pico de corte?
	¿Se emplea equipos con mangueras, manómetros, reguladores y sopletes en buenas condiciones?
	¿Los empalmes de las mangueras del equipo de oxicorte están asegurados con abrazaderas y sin presencia de fugas?
	¿Los cilindros de gases comprimidos de los equipos de oxicorte están sujetos, con cadenas metálicas o sogas (no alambres), a estructura firme o sobre carros porta tubos en buen estado, y alejados de fuentes de calor?
	¿Todas las conexiones del equipo de oxicortes están ajustadas y sin fugas?

	<p>¿Los cilindros de gases comprimidos de los equipos de oxicorte están almacenados en un lugar ventilado, debidamente señalizado, con superficie uniforme que permite mantenerlos parados, o asegurados para evitar su caída, alejados de fuente de calor?</p>
	<p>¿El equipo de oxicorte está identificado y revisado por el operador en la tarjeta de Revisión Diaria?</p>
	<p>¿Los manómetros, válvulas y reguladores están libres de trapos, indumentaria, papeles u otro material que pueda evitar la ventilación o tomar fuego?</p>
	<p>¿El armado de equipos se realiza con las manos o guantes libres de grasa o aceite para evitar reacciones explosivas?</p>
	<p>¿Los cilindros de gas de recambio en el lugar, están atados, parados y con tapa?</p>
<p>Electro/Motosoldadoras</p>	<p>¿La máquina de soldar empleada esta revisada en el último proceso de inspección de equipos y herramientas en obra?</p>
	<p>¿La máquina de soldar empleada tiene los cables de alimentación y fichas en buen estado?</p>
	<p>¿La máquina de soldar empleada está en condiciones operativa de uso, tiene los conductores y pinzas en buen estado?</p>
	<p>¿Los cables de pinza están aislados y extensiones aisladas y firmes?</p>
	<p>¿La masa está lo más próximo posible al lugar de la soldadura para evitar malas conexiones para la circulación de corriente?</p>
	<p>¿Los cáncamos de anclaje, están solidarios a la estructura del equipo?</p>

Andamios y Escaleras	¿Los andamios están provistos de barandas, rodapiés y plataforma sólida y resistente?
	¿Los andamios están armados con componentes y elementos de diseño estándar de fabricación homologada?
	¿Los andamios cuentan con escalera interna?
	¿Se previó el amarre de la estructura del andamio a una estructura firme, dado a su altura o esbeltez?
	¿Las plataformas de trabajo construidas “InSitu”, cuentan con un diseño y cálculo específico, construido por personal habilitado?
	¿El andamio cuenta con la tarjeta de aviso correspondiente (Verde, Amarilla o Roja) de acuerdo al estado constructivo del andamio?
	¿La tarjeta está confeccionada y revalidada por personal habilitado?
	¿En el caso de emplear escaleras, estas cuentan con los peldaños y largueros, sin deformaciones?
	¿La escalera cuenta con las trabas de apertura, bisagras y patines antideslizantes?
	¿Están revisionadas por personal habilitado?
Equipos de Izaje y Elevación	¿El Hidroelevador/ Plataforma de Elevación de Personal con canasta (JLG, Manitou, Skytrack) cuenta con la Inspección Inicial y Certificación?
	¿Se ha asignado un operador hidroelevador habilitado para el equipo (Carnet de Licencia Interna)?
	¿Se ha confeccionado el Parte Diario del equipo, realizando las pruebas iniciales, antes de iniciar los trabajos con el equipo?

	¿Se ha confeccionado la planilla de Revisión Diaria de Plataforma de Elevación, antes de iniciar los trabajos con el equipo?
	¿El resultado de ambas revisiones previas, fue apto? ¿Si se han detectado desvíos, estos permiten continuar el trabajo sin poner en riesgo la actividad?
	¿Las Canastillas/Guindolas para elevación del personal, cuentan un diseño y cálculo específico, construidas por personal habilitado?
	¿Las Canastillas/Guindolas están identificadas con capacidad de carga?
	¿Se confecciona el Permiso de Uso de Canastilla/ Guindola y prueba de carga?
	¿Se ha confeccionado el Parte Diario de los equipos de Izaje?
	¿Se ha confeccionado la Revisión Diaria de Grúas, previo al inicio de las actividades?
	¿El resultado de ambas revisiones previas, fue apto? ¿Si se han detectado desvíos, estos permiten continuar el trabajo sin poner en riesgo la actividad?
	¿Se ha asignado un operador habilitado para el equipo (Carnet de Licencia Interna)?
	¿Los tableros que se están empleando tienen disyuntor diferencial?
	¿Los equipos de Izaje y Elevación de personal, han sido inspeccionados según el programa de inspecciones periódicas (Ver Etiqueta de Revisionado/ Habilitado)?

Elementos de izaje y Aparejos	¿Los elementos de izaje (eslingas y grilletes), se encuentran en condiciones de uso (sin hilos cortados, cocas, quemaduras, etc.) para realizar las maniobras?
	¿Las vinculaciones de los ojales de las eslingas a los ganchos son las correctas para evitar ensanches roturas en las costuras, marcas, etc.?
	¿Los elementos de izaje, están identificados, con la capacidad de carga?
	¿Se están usando elementos de izaje, controlados y revisionados, en el último proceso de inspección de equipos y herramientas en obra?
	¿Los elementos de izaje son los correctos para el esfuerzo a realizar (tomando las tablas y ángulos de apertura)?
	¿Las perchas o aparejos de izaje, están indicados la capacidad de carga y revisionados? ¿Cuentan con un diseño y cálculo específico, contruidos por personal habilitado?
	¿Las cadenas o cables de los aparejos o tiracables, están en condiciones, sin marcas, desgastes, cocas o quemaduras?
	¿Está en condiciones el fusible mecánico del tirfor?
	¿Los ganchos cuentan con las trabas de seguros y no tiene deformaciones?
	¿Se cuenta con la barra/ palanca de accionamiento correspondiente al aparejo o tirfor?
¿Los aparejos y Tirfor empleados, están revisionados en el último proceso de inspección de equipos y herramientas?	
Tableros y prolongaciones eléctricas	¿Los tableros de obra, para la alimentación de herramientas eléctricas y otros equipos disponen de disyuntor diferencial?

	<p>¿Los tableros de obra, para la alimentación de herramientas eléctricas y otros equipos disponen de puesta a tierra?</p>
	<p>¿Están los tableros de obra, en buen estado y protegidos de la intemperie (lluvia), del contacto con agua u otra sustancia que pueda dañar su sistema?</p>
	<p>¿El tablero cuenta con las tapas/ contratapas para evitar contactos accidentales con partes energizadas al abrir las puertas?</p>
	<p>¿Los tableros tienen la señalización de riesgo eléctrico?</p>
	<p>¿El tablero de obra que se usa, fue controlado y revisado en el último proceso de inspección de equipos y herramientas en obra (Ver Etiqueta de Revisado/ Habilitado)?</p>
	<p>¿Se están usando prolongaciones, controlados y revisados, en el último proceso de inspección de equipos y herramientas en obra (Ver Etiqueta de Revisado/ Habilitado)?</p>
	<p>¿Las prolongaciones eléctricas tienen la ficha, los conductores y el aislamiento en buen estado?</p>
	<p>¿Las instalaciones eléctricas permanentes o semipermanentes, se encuentran correctamente fijadas, sin ataduras de alambre, con grampas o precintos plásticos?</p>
	<p>¿Las instalaciones eléctricas permanentes o semipermanentes, se encuentran protegidas del paso de vehículos o equipos, ya sea enterrada, bajo caño o canal?</p>

Herramientas manuales de potencia eléctricas/ neumáticas/ hidráulicas	¿Se están usando herramientas eléctricas, controladas y revisionadas, en el último proceso de inspección de equipos y herramientas en obra (Ver Etiqueta de Revisionado/ Habilitado)?
	¿Las herramientas eléctricas portátiles cuentan con una puesta a tierra? En caso que no sean de doble aislamiento.
	¿Las amoladoras eléctricas/ neumáticas cuentan con su protección y poseen disco en buen estado y adecuado a las revoluciones del equipo?
	¿Las herramientas eléctricas/neumáticas portátiles cuentan con sus respectivas protecciones o resguardos mecánicos?
	¿Las herramientas eléctricas tienen la ficha, los conductores y el aislamiento en buen estado?
	¿Las herramientas eléctricas/neumáticas de amolado y cepillado, tienen las protecciones de disco correspondientes?
	¿Las herramientas neumáticas tienen las conexiones con abrazaderas, acoples y mangueras en condiciones?
	¿Los acoples de las mangueras a las herramientas y entre sí, están asegurados con las eslingas de seguridad?
	¿Las herramientas hidráulicas tienen las conexiones con terminales, acoples y mangueras en condiciones?
Herramientas manuales, dispositivos y accesorios	¿Están las herramientas manuales en buen estado de uso?
	¿Se están usando herramientas y dispositivos, controladas y revisionadas, en el último proceso de inspección de equipos y herramientas en obra (Ver Etiqueta de Revisionado/ Habilitado)?

	¿Se están empleando herramientas de mano controladas y verificadas por el usuario al inicio de la jornada?
	¿Loa cabos de palas, picos, masas y martillos, se encuentran en condiciones (sin quebraduras? ¿Son cabos de madera específicos y encabados en forma correcta?
	¿Los recipientes, materiales, equipos, herramientas, entre otros, no tienen bordes filosos o puntiagudos?
	¿Los tambores abiertos como recipientes, no tienen bordes filosos o puntiagudos?
	¿Los tambores o recipientes que serán izados, tienen cáncamos o puntos de enganche están estructuralmente preparados para ser izados? ¿Soportan el peso previsto?
	¿Los dispositivos fabricados en obra para un trabajo específico (Grifas, morsetos/ prensa/ gancho, etc.) están dimensionados por diseño y cálculo específico para los esfuerzos previstos, construidos por personal habilitado? ¿Están revisionados?
Vehículos Livianos, pesados y Equipos Viales	¿Los Vehículos y equipos pesados están equipados con alarma sonora de retroceso audible por sobre el ruido ambiental hasta una distancia de 20 mts?
	¿Los Vehículos y equipos cuentan con las luces necesarias para la circulación u operación en obra?
	¿Los Vehículos y equipos cuentan con frenos y bloqueos de estacionamiento necesarias para la detención en obra?
	¿Los Vehículos y equipos cuentan con frenos motor y/o freno de emergencia (según corresponda) operativos y confiables para la operación?
	¿Los vehículos y equipos cuentan los cinturones de seguridad para los ocupantes?

	<p>¿Se ha asignado un operador habilitado para el equipo (Carnet de Licencia Interna)?</p>
	<p>¿Se confecciona el Parte Diario del vehículo o equipo al inicio de la operación del mismo?</p>
	<p>¿Los equipos y vehículos tienen en condiciones generales de operación las cabinas, estribos, puertas, manijas, etc.?</p>
	<p>¿Los equipos y vehículos tienen en condiciones los peldaños y pasamanos, para el ascenso y descenso del personal y operadores?</p>
	<p>¿Los sistemas operacionales del equipo (enganches, sistemas de izaje, peldaños, tapas, ganchos, etc.), se encuentran en buen estado para ser empleados?</p>
	<p>¿Se están empleando vehículos y equipos controladas y revisionadas, en el último proceso de inspección de equipos y herramientas en obra (Ver Etiqueta de Revisiónado/ Habilitado)?</p>
<p>Equipos menores y tráiler</p>	<p>¿El tráiler, depósito de herramientas móvil, etc.; se encuentra en buenas condiciones?</p>
	<p>¿Se ha evitado hacer modificaciones o improvisaciones que modifiquen las condiciones de uso del equipo?</p>
	<p>¿Los Motocompresores, Motosoldadoras, Motogeneradores, etc., cuentan con sistema de lanza de tiro o izaje solidario a la estructura? ¿Cuenta con cáncamos, pie de apoyos, trabas, cadenas de seguridad?</p>
	<p>¿Se confecciona el Parte Diario?</p>
	<p>¿Las herramientas y equipos que están empleando, se encuentran revisionados en el último proceso de control de herramientas y equipos (Ver Etiqueta de Revisiónado)?</p>

MT – Metodología de trabajo	
Izaje/ retenciones	¿Las grúas e hidrogruas, tienen sus estabilizadores extendidos y sobre terreno firme (o con placas adicionales)?
	¿Están designadas e identificadas las personas encargadas de realizar las señalizaciones en las maniobras izaje (eslingador/ maniobrista)?
	¿El radio de acción de la maniobra de izaje se encuentra despejado de personal?
	¿Está establecido el tipo de comunicación que se realizara en la maniobra (radio, o señales normalizadas con las manos)?
	¿La ubicación del señalero (eslingador) le permite tener visualización de todo los movimientos en la maniobra?
	¿La capacidad de los equipos de izaje (eslingas y grilletes) corresponde al peso de la carga?
	¿Se confeccionó la planilla de Izaje (Estándar, No Estándar o Crítico) según corresponde, entre el operador y el responsable del frente?
	¿Los puntos de izaje de la carga impiden posibles balanceos o desequilibrio de éstas?
	¿Está la carga controlada con una soga guía, para evitar balanceos y acompañar la carga?
	¿Están apoyados o asegurados con tacos, topes, caballetes, etc., los equipos levantados con sistemas hidráulicos (gatos, etc.) o izados, cuando se realizan trabajos en ellos?

	<p>¿El traslado de equipos menores (máquinas de soldar, hidrolavadoras u otros), a niveles superiores o inferiores, se realiza con ayuda de grúas, elementos de izaje (grillete y eslinga, ambos de 1/4 pulg. mínimo), y siguiendo todas las pautas seguras de maniobras de izaje y manteniendo el área despejada de personal?</p>
	<p>¿Los trabajadores evitan colocarse debajo de la carga suspendida durante las maniobras?</p>
	<p>¿Se utilizan los elementos de izajes adecuados para la configuración y carga a mover y en perfectas condiciones de uso?</p>
	<p>¿Se colocó protección o media caña para proteger las eslingas de bordes y cantos?</p>
	<p>¿Cuando se emplean aparejos o tirfor, se utilizan eslingas de acero o nylon (o cáncamos) para vincular los ganchos del mismo evitando lazos con la cadena o cable?</p>
	<p>¿Las retenciones para montaje de piezas, instalaciones o equipos en la posición, se realizan con eslingas o aparejos de acuerdo al peso total de la carga retenida?</p>
Posición del personal	<p>¿Están los trabajadores posicionados de forma tal, que no resulten golpeados o atrapados por las herramientas que emplean él o su compañero de trabajo?</p>
	<p>¿Las posturas adoptadas por el personal, para ejecutar las actividades, evitan el riesgo potencial de esfuerzo excesivo o movimientos violentos?</p>
	<p>¿Están los trabajadores posicionados de forma tal, que no se expongan a bultos o movimientos de carga, durante el izaje?</p>

	<p>¿La posición adoptada por el personal para realizar tareas de esmerilado, corte, soldadura u otra tarea en que se produzca proyección de partículas o chispas, evita afectar a otros grupos de trabajo, o viceversa?</p>
	<p>¿En trabajos entre equipos viales y maquinaria pesada, están los trabajadores posicionados evitando transitar entre los equipos, manteniendo una distancia de seguridad?</p>
	<p>¿En el lugar donde se ejecutan las actividades, están controlados los riesgos potenciales de golpe, atrapamiento, caída al mismo o distinto nivel, etc.?</p>
	<p>¿En el lugar donde se ejecutan las actividades, están controlados los riesgos potenciales de mordedura y/o picadura de alimañas?</p>
	<p>¿Los riesgos potenciales de contacto con electricidad, sustancias nocivas, sustancias radiactivas, etc. están controlados?</p>
	<p>¿La humedad de la superficie de trabajo, no interfiere con el desarrollo de actividades de montaje estructural o actividades con equipos eléctricos?</p>
	<p>¿Las condiciones climáticas (vientos, lluvias, etc...), no interfieren con el desarrollo de las actividades?</p>
	<p>¿En el área de trabajo están controlados los riesgos potenciales de incendio, explosión, etc.?</p>
	<p>¿En el área de trabajo están controlados los riesgos potenciales de desprendimientos de roca, control de taludes, derrumbes, etc.?</p>
	<p>¿Los trabajadores que trabajan cerca de maquinarias en movimiento no utilizan ropas sueltas o dobladas ni prendas (anillos, cadenas, pulseras, reloj, etc.)?</p>

Espacio confinado	¿Se clasificó el espacio confinado de acuerdo a las características del mismo? ¿Se analizaron las acciones preventivas acordadas?
	¿Se ha previsto elementos adicionales de control (detectores de gases, matafuegos, ventilación forzada, iluminación de seguridad, comunicación al exterior, eliminación de residuos de productos, etc.)?
	¿Se ha previsto el acceso y egreso para el personal que ingresa al espacio confinado?
	¿Se dispone de un ayudante, en la entrada del lugar con características de un espacio confinado, con comunicación efectiva con el personal dentro del recinto?
	¿Los trabajadores entrantes a un espacio confinado emplean arnés de seguridad sujeto a una línea de vida al exterior, controlada por un vigía?
Empleo de equipos	¿La posición del equipo (sierra, amoladora, gato hidráulico, aparejo, tirfor, etc.) prevista o necesaria para hacer el trabajo?
	¿El personal operador de Vehículos pesados y Equipos viales, emplea la técnica de tres puntos para ascenso y descenso del equipo (pasamanos, estribos)?
	¿La posición del equipo pesado o maquinaria vial (pala cargadora, topadora, motoniveladora, retroexcavadora, etc.) en forma prevista o necesaria para hacer el trabajo?
	¿Está el equipo pesado o maquinaria vial (pala cargadora, topadora, motoniveladora, retroexcavadora, etc.) en terreno firme si posibilidad de caída de material o pérdida estabilidad para hacer el trabajo?
	¿Los vehículos estacionados emplean las cuñas en las ruedas para evitar desplazamiento en pendiente?

	<p>¿En caso de emplear una retro pala para realizar un izaje, se toma del cáncamo del balde o de la articulación, evitando enganchar de los dientes del balde?</p>
	<p>¿Los trabajadores viajan en vehículos aptos para transporte de personal, como camionetas, combis, milenium, buses?</p>
	<p>¿La ubicación del depósito móvil de herramientas, pañol o tráiler está ubicada en un lugar donde no interfiera o se vea afectado por riesgos inherentes del área como; paso de carga suspendida y tránsito vehicular?</p>
<p>Empleo de herramientas manuales</p>	<p>¿Se evita el empleo de amoladoras para el afilado de mechas, cortafierros u otras herramientas?</p>
	<p>¿Para el aseo personal, se sacude la ropa y el cuerpo para retirar el polvo que contienen, evitándose el uso de aire comprimido y el oxígeno para tal fin?</p>
	<p>¿Las herramientas de mano dispuestas para la actividad, se emplean en forma correcta?</p>
	<p>¿Los operarios aplican solvente dieléctrico utilizando los equipos y herramientas adecuadas para minimizar las salpicaduras o contactos con la piel?</p>
	<p>¿Se emplean punzones/ brocas/ pines de acero para evitar movimientos y alinear, piezas o bridas, para ser acopladas con pasadores, tornillos, bulones etc.?</p>
	<p>¿El disco del esmeril que se emplea corresponde a la actividad que se está ejecutando (corte o desbaste) y al tipo de esmeril según su diámetro y el N° de revoluciones?</p>
	<p>¿Los trabajadores emplean las herramientas manuales en buen estado?</p>
	<p>¿Los trabajadores no modifican o alteran el diseño de las herramientas? ¿Los trabajadores utilizan herramientas debidamente diseñadas y habilitadas?</p>

Accesos	¿Los trabajadores evitan transportar las herramientas de manos en los bolsillos? ¿Para bajar y subir de las herramientas, emplean baldes con sogas o valijas portaherramientas?
	¿Las herramientas empleadas son las adecuadas para el trabajo que se realiza?
	¿Están dispuestas pasarelas para circular sobre tejados de materiales frágiles (vidrios, láminas, amianto - cemento o materias plásticas)?
	¿Se colocaron tablonés, parrillas, plataformas que cierren o tapen posibles aberturas en el área donde se requiera acceder o permanecer el personal?
	¿Las plataformas de los pasillos, pasarelas y pisos en general, son continuas y uniformes, estando el riesgo de tropezar con las mismas controlado?
Exposición a caídas/ Trabajo en Altura	¿Los trabajadores que acceden por escaleras fijas tienen por lo menos una mano libre y se sujetan de pasamano?
	¿Los trabajadores que acceden por escaleras portátiles aplican la técnica de los tres puntos (1 mano y dos pies o 2 manos 1 pie)?
	¿Los operadores de equipos y choferes de vehículos pesados, bajan de espaldas, tomándose de los estribos y pasamanos para subir y descender del mismo, aplicando la técnica de los tres puntos)?
	¿Los trabajadores se desplazan en el lugar de trabajo usando únicamente los elementos y medios destinados para tal fin, como escaleras, sendas peatonales, pasarelas, puentes, etc.?
	¿En trabajos con escaleras portátiles, los trabajadores acceden a través de ellas en forma recta, aseguradas y con un sobrepaso de al menos tres escalones?

	<p>¿Los trabajadores no ingresan a las áreas restringidas? Solo aquel autorizado</p>
	<p>¿Se planificaron e instalaron los sistemas de protección contra caída, antes de iniciar los trabajos en altura?</p>
	<p>¿Se evitó improvisar andamios con tambores, tablas comunes, bloques de concreto, ladrillos sueltos u otros elementos no específicos, para la ejecución de la actividad?</p>
	<p>¿Se evita emplear escaleras como montantes de andamio, piso de trabajo o pasarela?</p>
	<p>¿El Hidroelevador se encuentra posicionado sobre superficie nivelada y firme, con los estabilizadores extendidos?</p>
	<p>¿El Hidroelevador se encuentra posicionado dentro de los parámetros de distancia y elevación según el diagrama de carga?</p>
	<p>¿Las escaleras y/o andamios están instalados sobre un suelo estable, contra una superficie sólida y fija?</p>
	<p>¿Las escaleras rectas sobrepasan por lo menos un metro el piso de trabajo al que da acceso?</p>
	<p>¿Están las escaleras sujetadas o amarradas a un punto fijo para evitar su movimiento?</p>
	<p>¿Están las escaleras sujetadas o amarradas con mecate y/o dispositivo de sujeción adecuado a un punto fijo para evitar su movimiento?</p>
	<p>¿Se evitó acumulación de material en la plataforma de trabajo del andamio?</p>
	<p>¿Se ubicó el andamio, de forma tal que se mantiene despejado el acceso a cajas de instalaciones eléctricas, grifos, alarmas de incendios, salidas de emergencias, etc.?</p>

	<p>¿Está vinculada la guindola directamente al gancho de la grúa, (No debe vincularse con grillete o eslingas)?</p>
	<p>¿Está provista la guindola de cables de acero o sogas tipo vientos, para evitar los balanceos cuando sea necesario?</p>
	<p>¿Se ha colocado vallados rígido y de señalización (Doble Vallado) para generar una franja de seguridad en las áreas de trabajo con exposición a caída?</p>
	<p>¿Se colocaron líneas de vida (cable de acero de 3/8" como mínimo) o sistemas alternativos homologados, para otorgar movilidad al personal que trabaja en áreas elevadas, controlándose el riesgo potencial de caída en todo momento?</p>
	<p>¿Está protegida la línea de vida, del roce con partes angulosas de vigas, de superficies filosas y/o abrasivas?</p>
	<p>¿Está asegurada la línea de vida de acero con prensacables tipo Crosby, tensores en ambos extremos y amortiguador?</p>
	<p>¿Los trabajadores que laboran sobre escaleras portátiles tipo tijera, dejan libres los tres últimos peldaños para mantener apoyo?</p>
	<p>¿Los trabajadores acceden uno a la vez por escaleras portátiles, o tipo marinera, además, tienen ambas manos libres y se sujetan de la misma?</p>
	<p>¿Los operarios trabajan en superficies seguras, andamios en condiciones de uso, plataformas, etc.?</p>
	<p>¿Los soldadores que trabajan en altura, toman las previsiones para evitar que la eslinga entre en contacto con las chispas o material incandescente y se eslinga a una estructura distinta a la que están cortando?</p>
	<p>¿El enganche del cabo de vida, es en un punto fijo por encima de los hombros a un punto fijo estructural no de cañerías o instalaciones?</p>

	<p>¿En las tareas que requiera el desplazamiento, acceso por estructuras, etc.; están previstas las líneas de vida para sujeción?</p>
	<p>¿Los trabajos de desplazamiento en forma vertical (armaduras, barrancos, planos inclinados, taludes, escaleras verticales, etc.) , están previstos sistema de retención con como retenedores inerciales (T5), retenedores deslizantes (T4, Stop)</p>
<p>Superposición de tareas</p>	<p>¿Se realizó la coordinación y comunicación entre los supervisores, en actividades con superposición de tareas?</p>
	<p>¿Se ha colocado vallado y señalización en niveles inferiores por la posible caída de material? ¿Se prevé la colocación de un señalero?</p>
	<p>¿Se encuentra el área de trabajo despejada del tránsito vehicular o de equipos móviles? ¿Existe riesgo de atropellamiento?</p>
	<p>¿Se han tomado las medidas de control necesarias para eliminar el riesgo de proyección de partículas incandescentes, antes de iniciar las actividades de soldadura, oxicorte y esmerilado? Como por ejemplo: colocar pantallas, tapar con mantas, etc.</p>
	<p>¿Los trabajadores no trabajan bajo superposición de tareas en altura?</p>
	<p>¿Se coordina la superposición de personal cuando hay posibilidad de desprendimientos de caída de material por vibraciones o golpes de otros trabajos, operación de maquinaria pesada?</p>
	<p>¿Existe un señalero que restrinja el paso cuando exista trabajo de izaje de equipo y montaje en altura en aquellos lugares donde no se pueda vallar?</p>

	¿Existe un señalero/ banderillero para el control de los vehículos pesados y livianos para evitar interferencias en el control vehicular?
Toma de servicios (eléctricos, disyuntor, agua, gas, etc.)	¿Está previsto el uso de tableros de obra para la alimentación de las herramientas y equipos, de no contar con tomas de servicios en la planta?
	¿Las herramientas neumáticas, engrasadoras y las mangueras para el soplado de equipos se conectaron a tomas de aire comprimido y no a tomas de oxígeno?
	¿Los acoples de mangueras de aire comprimido están con eslingas de seguridad ante posibles desprendimientos?
	¿Los trabajadores que no son electricistas, no instalan, reparan, modifican, ni prueban eléctricamente los equipos o instalaciones? Solo personal calificado y de la especialidad puede realizar conexiones.
	¿Los trabajadores emplean equipos eléctricos con su respectivo aterramiento y a tableros a puesta a tierra y con disyuntor diferencial?
	¿Los equipos motogeneradores eléctricos cuentan con su respectivo aterramiento?
SE – Vallado y señalización	
Carteles	¿Se encuentra señalizado el área inferior de los andamios u otro trabajo en altura, con carteles?
	¿Se identifican por medio de carteles los riesgos presentes en el área de trabajo con interferencia a otros grupos (Trabajo en Altura, Izaje de cargas, gammagrafía, zanja, voladura, etc.?)

	¿Se identifican por medio de balizas lumínicas, las interferencias con grúas o equipos en altura en aquellos lugares donde existe circulación frecuente de estas, para resaltar la ubicación del grupo de trabajo para que la carga no pase por ahí?
	¿Se prevé la señalización con conos, balizas lumínicas, señalero, etc. en los casos de reducción de calzada en tránsito vehicular?
	¿Se encuentra señalizada el área inferior del trabajo de izaje de equipos, montaje en altura con carteles?
	¿Se encuentra señalizada las áreas restringidas con riesgos especiales como voladura, explosivos, tránsito de equipos fuera de ruta?
	¿Se encuentran señalizadas las áreas con riesgos especiales como zanjas, desprendimientos de roca, túneles, etc., con posible interferencia de paso de personal, o caminos de circulación de vehículos o equipos?
	¿Se encuentra indicado la restricción de paso a terceros particulares en los accesos a la obra desde la vía pública?
	¿Se dispone de señalización con carteles y cintas en los lugares donde se realizan trabajo de corte y soldadura en niveles superiores?
Vallado	¿Se colocó vallado rígido, área de seguridad y acordonamiento, para impedir el paso a lugares donde existen aberturas, pozos, zanjas, excavaciones, exposición a caídas, etc.?
	¿Se ha previsto el vallado rígido, área de seguridad y acordonamiento donde se retiran vallas o barandas ya instaladas en las estructuras permanentes?

	¿Se encuentra señalizado el área inferior de los andamios u otro trabajo en altura, con cinta?
	¿Se encuentra señalizado el área inferior del trabajo de izaje de equipos, montaje en altura con cintas?
	¿En las grúas puente que están en reparación, se coloca cinta de seguridad (guirnalda) a 12 mts de distancia del parachoques?
	¿Se dispone de vallado rígido en aquellos lugares donde existe el riesgo de caída a distinto nivel?
	¿El vallado y la señalización son limitados solo a la necesidad, no interfiriendo con la circulación alternativa de peatones y vehículos?
Pasos / accesos	¿Están definidas las vías de acceso peatonal y vehicular así como lugares de almacenamiento para materiales, herramientas y residuos?
	¿Están indicados los desvíos de caminos y accesos transitorios o de obra?
PI – Prevención de incendio	
Normas	¿Los trabajadores se abstienen de fumar en lugares de trabajo de almacenamiento, despacho de combustible, depósitos de gases, polvorines de explosivos y en otros sectores similares?
	¿Los trabajadores se abstienen de fumar en sectores de posibles escapes de gas, etc.?
	¿En los lugares donde se realizan actividades en Caliente (esmerilado, oxicorte y/o soldadura), al igual que en las adyacencias donde se puede proyectar las chispas, producidas en estas actividades, y donde existe el riesgo de incendio, se tiene extintores de incendio disponibles?

Extintores	¿El agente extintor de incendio disponible extingue los materiales o sustancias presentes en el lugar de trabajo?
	¿Está el Extintor de Incendio en condiciones operativas de uso (con seguro, precinto y manómetro indicando en cargado)?
Protección material combustible	¿En los lugares de despacho de combustible o en los camiones de carga de combustible, se cuentan con los extintores necesarios y a disposición?
	¿En los lugares donde se realizan actividades de esmerilado, corte y/o soldadura, al igual que en las adyacencias donde se puede proyectar las chispas, producidas en estas actividades, y donde existe el riesgo de incendio, se ha retirado todo material combustible, solventes, papel, madera, trapos, recipientes con aceite, polvo fino de aceración?
	¿Cuándo es necesario hacer trabajos de esmerilado, corte y/o soldadura, en áreas donde no se puede eliminar todo los materiales y sustancias inflamables y combustibles, se mantiene humedecida las distintas superficies, para evitar la combustión de estos?
	¿En los lugares donde se realizan actividades de esmerilado, corte y/o soldadura, al igual que en las adyacencias donde se puede proyectar las chispas, producidas en estas actividades, se ha verificado la ausencia de pérdidas de gas o se ha controlado con mantas en bridas, válvulas, etc.?
	¿Se realiza la protección o un enfriamiento efectivo en las superficies inflamables o combustibles adyacentes a los lugares donde se desarrolla actividades de proyecciones de chispas o material incandescentes?

Cilindros de gas	¿No hay cilindros de gases comprimidos sueltos y dispersos en el área de trabajo?
	¿En caso de no tener carros porta cilindros, estos se encuentran en posición vertical, con tapa (tulipa) y amarrados
	¿El almacenamiento de cilindros de gas es el correcto (cercado, señalizado, techado, separadores de gases, amarres de cilindros, etc.)?
Almacenamiento material combustible	¿Los mantenimientos de rutina de equipos de combustión interna, las reparaciones, la carga de combustible se efectúan mientras que el equipo (Camiones, vehículos, moto soldadoras, grúas, montacargas, etc.) está detenido o la energía eléctrica esta desconectada?
	¿Los chulengos, tanques o camiones de combustible, están identificados como tales?
	¿Los envases portátiles de combustible, se encuentran identificados como tal y son los adecuados para ese almacenamiento?
	¿Se ha ventilado y alejado de otros materiales, el recinto en donde se almacenan los productos combustibles (pintura, solventes, hidrocarburos, etc.)?
VE – Ventilación e iluminación	
Evacuación de gases y vapores	¿Cuando se utiliza solvente dieléctrico, desengrasante, pinturas u otro producto químico, se asegura de la necesaria ventilación para despejar vapores que puedan ser inhalados por los operarios?
	¿Luego de las operaciones de voladura, se realiza la ventilación o se asegura las condiciones del aire previo al ingreso?
	¿La temperatura ambiental posibilita el desarrollo normal de las actividades?

Detector	¿Está prevista la ventilación adicional para lugares considerados espacios confinados?
	¿Si las condiciones de temperatura o ambiente de trabajo lo requieren, se considera rotación de personal?
	¿Se han solicitado las mediciones necesarias de temperatura en los ambientes de trabajo que estén identificados con carga térmica?
	¿Se han realizado las mediciones necesarias de presencia de gases tóxicos en los ambientes de trabajo que estén identificados?
	¿De existir posibles gases o vapores? ¿Los niveles, son iguales o menores a los niveles máximos permisibles?
	¿Sé considero la medición permanente o periódica de oxígeno, gases inflamables y/o tóxicos en el interior de lugares con características de un espacio confinado o con deficiente circulación de aire?
	¿La ubicación del detector es donde monitoree correctamente el ambiente al que se expone el personal?
Nivel lumínico	¿La iluminación existente en el área permite el desarrollo normal de las actividades?
	¿Se cuenta con la iluminación artificial para realizar los trabajos en horario nocturno?
	¿Está prevista la iluminación (de baja tensión o de seguridad) adicional para lugares considerados espacios confinados?
LI – Orden y limpieza	
Herramientas y equipos	¿Los tabloncillos retirados de los encofrados, las tablas de cajas de maderas, etc., están apilados de forma correcta y sin clavos?

	<p>¿Están las superficies de trabajo o de los equipos a intervenir libres de polvo, cal, u otro material particulado?</p>
	<p>¿Se encuentra distribuidos organizadamente los equipos, repuestos y otros materiales que se emplearan en la actividad?</p>
Cables y mangueras	<p>¿Se han retirado del lugar de trabajo los andamios, escaleras, máquinas y equipos que ya no se utilizan?</p>
	<p>¿Los depósitos móviles, las herramientas y equipos están ubicados en lugares que no afecten la normal circulación de peatones y vehículos, ni obstaculicen los elementos de lucha contra incendio o de primeros auxilios?</p>
	<p>¿Está el cableado de los equipos eléctricos, las mangueras de equipos de oxicorte y/o de aire comprimidos de forma organizada y sin obstruir el paso de personal o equipos?</p>
Chatarra y residuos	<p>¿Está el área de trabajo despejada de desechos metálicos, madera y otros?</p>
	<p>¿Se dispone de recipientes acondicionados debidamente identificados para la disposición de los distintos desechos generados en la actividad?</p>
	<p>¿Se evita que los trabajadores transiten entre o por sobre materiales, tuberías, perfiles, cables, etc.?</p>
Grasa y aceites	<p>¿Están las superficies de trabajos y de accesos libres de aceite, grasa, barro, limo, agua u otro elemento que torne la superficie de la misma resbaladiza?</p>
	<p>¿Las áreas de almacenamiento están limpias y todos los materiales están bien ordenados y almacenados?</p>
	<p>¿Se han limpiado los derrames de aceites, combustibles, productos químicos, etc.?</p>

SO – Salud Ocupacional	
Sanitarios y vestuarios	¿Se disponen de instalaciones sanitarias básicas (baño, comedor y vestuario) y las mismas se encuentran en condiciones de uso?
	¿Los sanitarios, vestuarios y comedores se mantienen en condiciones de higiene para ser empleados por el personal?
	¿En los frentes de obra alejados se ha dispuesto de un lugar adecuado para el receso y almuerzo del personal?
Suministro agua	¿En el área de trabajo hay agua potable disponible para consumo humano?
	¿Se cuenta con vasos descartables?
	¿En el área se cuenta con agua para higiene de personal?
AM – Protección ambiental	
Residuos	¿Los recipientes para depósitos de desechos son vaciados periódicamente en los lugares destinados para su almacenamiento, evitando la acumulación de los mismos?
	¿Se depositan los residuos generados en los recipientes habilitados (identificados según rótulos y colores) para los mismos?
	¿Cuentan los comedores y contenedores con recipientes para recolección de residuos?
	¿Los residuos peligrosos (Aceites usados, material contaminados, etc.) están depositados en recipientes identificados y dentro de contención en caso de derrames?
Sustancias químicas y peligrosas	¿El almacenamiento de sustancias químicas o peligrosas (Aditivos, pinturas, solventes, lubricantes, combustibles), son almacenados controlando la posibilidad de derrames? ¿El lugar está apartado de otros elementos combustibles o inflamables?

	¿Se cuenta con las Hojas de Seguridad y conocimiento del personal sobre los riesgos de los productos químicos?
	¿En el AST figuran los riesgos y medidas de control correspondientes a las sustancias químicas? ¿Se prevén las acciones de contingencia?
	¿Los recipientes que contienen productos químicos, están identificados con este en forma clara y visible?
	¿Las sustancias químicas empleadas en procesos de decapados y limpieza de tuberías son neutralizadas antes de ser desechados?
	¿Los combustibles, lubricantes, solventes, residuos domésticos, etc. son vertidos en los tambores o tanques destinados para tal fin en cada área?
Derrames	¿Los derrames de químicos o combustibles, son detenidos con material adsorbente (arena, trapos, esponjas, aserrín, etc.) para impedir su dispersión?
	¿En el frente se cuenta con kits de material para derrames?
	¿Los tanques, depósitos o recipientes de combustibles y químicos, están dentro de contenciones impermeables?
	¿Las fugas de combustibles y lubricantes de equipos son controladas? ¿ Se cuentan con bandejas, linner o geomenbranas de contención?

PLANILLA DE INSPECCIÓN OPERATIVA

INSPECCIONES DE SEGURIDAD		<input type="checkbox"/> INSPECCION OPERATIVA <input type="checkbox"/> INSPECCION PROGRAMADA <input type="checkbox"/> RECORRIDA DE SEGURIDAD							
FECHA:		HORA:		REALIZADA POR:					
EMPRESA:		GRUPO:		ENCARGADO - SUPERVISOR:					
UBICACIÓN:		TAREA REALIZADA:							
ASPECTO	COMPONENTE	EVALUACION				DESCRIPCIÓN DE LA OBSERVACION / CAUSA BÁSICA	ACCION CORRECTIVA	RESPONSABLE DE LA CORRECCION	FECHA PREVISTA
		NO APLICA	CORRECTO	FALTA/INTE	INSUFICIENTE				
PERMISO DE TRABAJO	DOCUMENTO								
	VIGENCIA								
	FIRMAS								
DIALOGO DIARIO SEG	DOCUMENTO								
	REGISTROS								
ANÁLISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO	DOCUMENTO								
	VIGENCIA								
	A. DE RIESGO								
CONSIGNACIÓN DE EQUIPOS E INST.	REGISTRO/FIRMAS								
	TARJ/ TALÓN								
ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	CONTENIDO/ DATOS								
	CASCO								
	BARBIJO P/CASCO								
	ANTEOJOS/ ANTIPARRAS								
	PROT AUDITIVA								
	PRO FACIAL								
	PROT RESPIRATORIA								
	GUANTES								
	INDUMENTARIA								
	IND DE CUERO								
ARNES DE SEGURIDAD									
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS									
	EQ OXICORTE								
	ANDAMIOS								
	TAB/ PROL. ELECTR								
	ELEMENTOS DE IZAJE								
ELECTROSOLDADORA									
HERR/ PORT/MANELECT									

PLANILLA DE INSPECCIÓN OPERATIVA

VEHICULOS/LIVIANOS									
		N/A	COOP	FAL	INC	INA			
	CAMIONES								
	EQUIPOS PESADOS								
	REVISION EQUIPOS								
METODOLOGIA DE TRABAJO	IZAJE/ RETENCIONES								
	POSICION PERSONAL								
	EMPLEO DE EQUIPOS								
	EMPLEO HERRAMIENTAS MAN.								
	ACCESOS								
	EXPOSICION A CAIDAS								
	SUPERPOSICION TAREAS								
VALLADO Y SEÑALIZACIÓN	TOMA SERVICIOS ELECTRICOS/ DISYUNTORES/ GAS/ AIRE								
	CARTELES								
	VALLAS RIGIDAS/ BARANDA								
	CONOS Y BALIZAS								
REVISION DE INCENDIO	PASOS/ ACCESOS								
	NORMAS								
	EXTINTORES								
	PROT MAT COMBUST								
	CILINDROS DE GAS								
VENTILACION ILUMINACION	ALMAC MAT COMBUST								
	EVACUACION GASES/ VAPORES								
	DETECTOR								
ORDEN Y LIMPIEZA	NIVEL LUMINICO								
	HERRAMIENTAS/ EQUIPOS								
	CABLES/ MANGUERAS								
	CHATARRA/ RESIDUOS								
PROTECCION AMBIENTAL	GRASA ACEITE								
	RECOLECCION RESIDUOS								
	SANITARIOS VESTUARIOS								
	IDENTIFICACION RECIPIENTES								
	ELIMINACION SOLVENTES								
	DERRAMES								
RESUMEN DE DESVIOS									
TOTAL DE DESVIOS									
PARTICIPANTES	FIRMA								

PLAN DE EMERGENCIA ANTE UNA CONTINGENCIA

Una contingencia en un establecimiento es la aparición súbita y repentina de un acontecimiento que puede provocar destrucción material con víctimas y/o pérdidas de vidas humanas. Frente a un hecho de esta naturaleza, el comportamiento de las personas se manifiesta con actitudes límites, es por lo tanto, fundamental el grado de preparación y entrenamiento para reaccionar con la mayor eficiencia ante la eventualidad de la contingencia.

Principios

Protección de los Empleados

Protección del Medio Ambiente

Protección del Patrimonio

Objetivos

Establecer procedimientos de emergencias de manera de minimizar los efectos negativos derivados de la contingencia.

Es de suma importancia, que todo el personal este consciente de los pasos necesarios que se deben realizar para una evacuación eficaz, en aquellos casos en que se produzca una contingencia.

Para que este documento sea eficiente, es indispensable que cada persona mantenga actualizadas las recomendaciones que aquí se enumeran.

Identificación de Emergencias Posibles

A continuación se mencionan los riesgos que se podrían desencadenar en el proyecto.

- Viento
- Incendio
- Movimiento Sísmico
- Nieve
- Tormenta Eléctrica
- Accidente de Tránsito
- Accidente personal grave

➤ Accidente mortal

Para el desarrollo individual de cada uno de los riesgos anteriormente mencionados, se seguirá una secuencia que contiene los siguientes ítems:

- **Fuente**

- **Frecuencia**

- **Clasificación**

- **Consecuencia**

- **Recursos**

- **Detección / alarmas**

- **Evacuación**

- **Personal afectado**

➤ **VIENTO**

- **Fuente**

La mayoría de los vientos provienen del Sudeste; algunos provienen del Noreste y Oeste cuando es viento Zonda.

- **Frecuencia**

Podemos considerar épocas de baja y media frecuencia. Entre las primeras estaría el otoño (Marzo, Abril y Mayo) y la primera parte del invierno (Junio y Julio); y entre las de media frecuencia tenemos los meses de Agosto, Septiembre y, Octubre.

-**Clasificación**

a- Frecuentes: Zonda

b- No frecuentes: Tornado

Huracán

-**Consecuencias**

a) Incendios

b) Desprendimiento de techos

c) Afección a la salud

- d) Poca visibilidad
- c) Incidentes generales
- f) Corte de Energía

-Recursos

Para disminuir las consecuencias contamos con una serie de elementos, a saber:

- Luz de emergencia
- Extintores contra incendios
- Primeros Auxilios
- Servicio de Emergencias

-Detección / Alarmas

Se establecerá una comunicación permanente con el campamento y distintos sectores de obra, cubriendo de esa manera todas las variantes que pudieran aparecer con el desarrollo del factor.

-Evacuación

El personal del sector de obra será conducido a lugares seguros, trasladados al campamento o nuevamente a sus puestos de trabajo.

-Personal afectado

Totalidad del personal que trabaja en la tarea de colocación de mallas.

➤ INCENDIO

-Fuentes

- 1- Grúa
- 2- Vehículos
- 3- Compresores
- 4- Herramientas eléctricas

Sector: El cerro

Probabilidad: Baja

-Consecuencias

Destrucción de materiales de medio y alto valor.

-Recursos

Se cuenta para combatir los principios de incendios con extintores cuya capacidades de 10 K y para distintos tipos de fuegos por lo que son ABC.

-Detección / Alarmas

El personal que detecte el siniestro y no disponga de medios de comunicación; dará aviso de inmediato a cualquier persona que disponga de medios de comunicación para dar el alerta general. Se cuenta con medios de comunicación en el sector de la obra.

-Evacuación

Se efectuará la evacuación total del personal del sector involucrado y solo en caso de que el incendio afecte algún sector que tenga productos químicos en su interior o se extienda a los distintos galpones del establecimiento, en esta última circunstancia se procederá a la evacuación general del personal y se trabajará en neutralizar la situación.

-Punto de reunión

Sector señalado con anterioridad, esto se debe a que la obra avanza permanentemente y el punto de reunión no es fijo.

➤ MOVIMIENTO SISMICO**-Fuente**

Reacomodamiento de las capas terrestres, por deslizamientos de las placas de Nazca y Sudamericana.

-Frecuencia

Alta, considerando que San Juan es una de las zonas de mayor riesgo sísmico de la República Argentina.

-Clasificación

Los sismos se clasifican de acuerdo a la Escala de Richter según su intensidad.

-Consecuencias

- Derrumbes
- Caída de objetos, materiales, muebles y/o equipos, etc.
- Apresionamiento de personas bajo los escombros
- Cortes de energía eléctrica y Líneas telefónicas
- Rotura de vidrios
- Caída de árboles, postes, cables
- Agrietamiento de la tierra
- Extravío de personas
- Pérdida de vidas humanas
- Posibles incendios

-Recursos

Para disminuir las consecuencias que trae aparejadas dicho fenómeno, contamos con una serie de elementos a saber:

- Luz de emergencia
- Extintores contra incendios
- Primeros auxilios
- Servicio de Emergencias

-Detección / Alarmas

Se establecerá una comunicación permanente con los distintos sectores de obra cubriendo, de esa manera, todas las variantes que pudieran aparecer con el desarrollo del movimiento telúrico. Accionamiento de alarma radial general.

-Evacuación

Depende de la intensidad del movimiento sísmico.

-Personal afectado

La totalidad del personal que realiza la tarea de colocación de mallas.

➤ **NIEVE**

-Fuente

Condiciones climáticas favorables para la caída de una precipitación nival en época Invernal.

-Frecuencia

Media.

-Clasificación

Nevadas leves

Agua Nieve

-Consecuencias

Resbalones y caídas

Desprendimientos de techos

Humedad en instalaciones eléctricas

Accidentes dentro y fuera de la obra

-Recursos

El personal cuenta con trajes térmicos y movilidades con calefacción...

-Detección / Alarmas

Se establecerá una comunicación permanente con el campamento y distintos sectores de obra, cubriendo de esa manera todas las variantes que pudieran aparecer con el desarrollo del factor.

-Evacuación

El personal será trasladado a zonas seguras como el campamento ya que estos poseen calefacción adecuada.

-Personal Afectado

En un primer momento sólo se tendrán en cuenta aquellas personas que trabajen al aire libre.

➤ **TORMENTA ELECTRICA**

-Fuente

Época estival (Temperaturas elevadas), nubosidad en forma de comulus nimbus.

-Frecuencia

Se considera con una frecuencia escasa.

Clasificación y Consecuencias

Vientos y lluvia - Corte de Energía

- Inundación
- Caída de postes, cables.
- Voladura de techos

Granizo - Corte de energía

- Rotura de vidrios, carteles.
- Daño a personas, animales y vehículos.

Tormentas

Eléctricas (lluvia)- Descargas eléctricas a tierra (rayos)

- Probabilidades de incendio.

-Recursos

Para prevenir esta inclemencia del tiempo contamos con los siguientes elementos:

- ❖ Luz de Emergencia

- ❖ Extintores contra incendios
- ❖ Primeros auxilios
- ❖ Servicio de Emergencias

-Detección / Alarmas

Comunicación con personal del campamento.

-Evacuación

Dependen de las variantes que presente la tormenta

Inundación: Se tratara de evacuar a todo el personal hacia algún lugar seguro.

Levantamiento de Techos: El personal deberá asistir al edificio seguro más cercano a su sector de trabajo. Estos lugares son todos aquellos que sean containers completos de una sola estructura.

-Personal Afectado

Totalidad del personal que trabaja en la tarea de colocación de mallas.

-Explosión

Fuente

Compresores

Sector de trabajo

-Frecuencia

Baja, según el sector en que ocurra la explosión.

-Clasificación

Se clasifican de acuerdo a la intensidad de la explosión en media, alta o baja (también depende del lugar donde se efectúe)

-Consecuencias

- Rotura de vidrios
- Personal herido
- Pérdida de vidas humanas
- Desprendimiento de rocas

- Incidentes Generales

-Recursos

Para disminuir las consecuencias contamos en obra con una serie de elementos:

- Extintores contra incendios.

- Primeros Auxilios.

- Servicio de Emergencias

-Evacuación

Sólo se evacuará al personal del sector afectado.

-Personal afectado

Depender del sector donde se origine el hecho.

➤ ACCIDENTE DE TRANSITO

-Fuente

Este tipo de fenómeno puede ser ocasionado dentro del sector de obra (montacargas, camiones, maquinas, equipos, etc.) o fuera del mismo (medio de transporte, vehículos en general).

-Frecuencia

Debido a la existencia constante de vehículos y/o maquinarias en circulación dentro del sector de obra y a que el personal se trasladada desde y hacia sus viviendas se supone un elevado riesgo de accidentes viales.

-Clasificación

Ya que existen diversas causas que podrían originar accidentes se clasifican en:

- Accidentes dentro del trabajo

- Accidentes in Itinere (de bajada)

-Consecuencias

Tanto los accidentes que ocurren dentro del Proyecto como aquellos que son ocasionados fuera del mismo, se traducen en consecuencias similares pudiendo

terminar en lesiones leves (apretones, golpes, etc.) como muy graves (roturas de miembros, quebraduras, muerte, etc.)

-Recursos

Para tratar de disminuir los riesgos de accidentes de tránsito, se necesitan los siguientes procedimientos:

- Procedimientos y normas de conducción segura.
- Respetar las velocidades máximas de circulación preestablecidas, para todos los vehículos sin excepción, dentro y fuera del proyecto.
- Procedimientos de maniobras en los lugares destinados a carga y descarga de camiones.

-Detección / Alarmas

Todos los vehículos móviles poseen bocinas, y sirenas que se accionan con la marcha atrás, con el objeto de ser identificados desde lejos.

-Evacuación

Se debe dejar de inmediato el lugar del accidente, poniéndose a salvo de cualquier riesgo ocasionado por el accidente.

-Personal Afectado

Todo el personal de la obra.

➤ ACCIDENTE PERSONAL

-Fuente

Distintas actividades que se efectúan dentro del ambiente laboral o en sus distintos sectores de trabajo o campamento.

-Frecuencia

Baja, considerado la poca ocurrencia de estos accidentes de empleados en el ambiente laboral.

-Clasificación

Se los clasifica en graves de atención médica inmediata, accidentes con pérdidas de días y accidentes leves sin pérdidas de días.

-Consecuencias

- Heridas
- Fracturas
- Contusiones y aplastamiento
- Cortes
- Luxaciones
- Conmociones y traumatismos internos
- Amputaciones
- Quemaduras
- Intoxicaciones
- Pérdida del globo ocular
- Asfixia
- Lesiones múltiples

-Recursos

En el caso de accidente de persona de distinta gravedad, dentro del ambiente laboral se deben seguir los siguientes pasos:

1. Dar aviso de inmediato al encargado o supervisor a cargo.
2. Tranquilizar a la víctima e inmovilizarla hasta que llegue la ayuda solicitada.

Servicio de Emergencias.

Para disminuir las consecuencias que trae aparejadas el accidente personal, en las movi­lidades y campamento contamos con una serie de elementos a saber:

- Luz de emergencia
- Extintores contra incendios
- Botiquín de Primeros auxilios
- Servicio de Emergencias

-Detección / Alarmas

En caso de cualquier tipo de accidente se deben comunicar con personal de campamento.

-Evacuación

Dependerá de la gravedad del accidente.

Personal afectado

La totalidad del personal.

ACCIDENTE MORTAL

- ❖ Comunicarlo inmediatamente a la oficina de personal, a fin de que esta se lo comunique a la ART a la cual nos encontramos afiliados.
- ❖ Efectuar la denuncia policial.
- ❖ Se debe denunciar a la Aseguradora de Riesgos del Trabajo (ART) en un plazo máximo de seis horas.

PLAN DE EVACUACION DEL LUGAR DE TRABAJO

I- Alarma

Toques continuos accionados por el encargado o supervisor de obra.

2. Identificación del Grupo de_Apoyo (Dpto. Prevención de Riesgos)

3- Procedimientos del (Dpto. Prevención de Riesgos)

Coordinar y orientar la Evacuación del Área.

Conducir el personal al punto de concentración establecido para el sector.

Aguardar órdenes del responsable de seguridad para retornar al personal a los respectivos puestos de trabajo, una vez finalizada la Emergencia.

4- Procedimientos para los empleados

Obedecer las orientaciones del encargado o supervisor de obra.

Salir del Área en orden, SIN CORRER

Aguardar en el punto de concentración

No retornar al Área sin autorización

5- Conductores de vehículos y maquinas

A partir de la alarma, los vehículos y maquinas deben ser parados y desenergizados.

6- Procedimientos para visitantes

Obedecer las órdenes dadas por el encargado o supervisor de obra.

7- Puntos de Concentración

Lugar designado previamente en el sector de la obra.

8- Procedimientos del (Dpto. Prevención de Riesgos)

Coordinar las acciones de búsqueda y rescate

Cooperar con operaciones de rescates más elaborados.

Señalización con conos de Seguridad o cintas de seguridad de todas aquellas áreas o zonas peligrosas.

Comunicarle en forma permanente al jefe de obra de los resultados que se van obteniendo.

El supervisor o encargado de la obra, a cargo tendrán la autorización para comunicar los acontecimientos que suceden en el proyecto, pero es importante que se recuerde siempre que solo una persona debe comunicar los hechos, por lo tanto se mantendrá el orden de prioridad de acuerdo a como fueron enunciados anteriormente.

CONCLUSIONES

Todo este estudio, lleva a comprender la importancia que tiene, el generar una cultura de prevención de riesgos laborales en la repartición de la Dirección Nacional de Vialidad, ya que así, se puede identificar, evaluar y controlar los riesgos y, de esta manera, proteger la vida del ser humano que es el capital máspreciado y sin reemplazo de una empresa. Todos los trabajadores que se sienten cuidados y seguros en su trabajo, realizan sus tareas mucho más motivados, lo que ayuda a que la repartición funcione a un alto nivel.

El programa de Higiene y Seguridad generado en el presente proyecto es una herramienta sin precedentes, debido a que en Argentina es la primera vez que se realiza la colocación de sistema de protección de taludes, y por tal motivo también la creación de normas de higiene y seguridad, fue todo un desafío y un aprendizaje, que servirá como antecedentes para futuras obras donde se implemente el mismo sistema.

Fue indispensable, para realizar el presente trabajo contar con el compromiso asumido por la Jefatura de la Dirección Nacional de Vialidad respecto al cuidado del personal por medio del cumplimiento de las normas vigentes en materia de Higiene y Seguridad Laboral.

Es para mí un orgullo haber podido colaborar con este proyecto, que me permitió crecer y perfeccionarme profesionalmente, por medio de nuevos aprendizajes en materia de Seguridad, que me dará la posibilidad de brindar un mejor servicio a mis semejantes por medio de una mejora continua en mi trabajo

Bibliografía:

Ley 19587/72 de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

Ley 24557 de Riesgo de Trabajo.

Ley 22250

Decreto 351/79: Reglamentación de la ley 19587.

Decreto 911/96: Higiene y Seguridad Industrial en la actividad de la construcción.

Resolución 231/96: de la Superintendencia de Riesgo de Trabajo.

Sevilla, Magali. (2007) "Carga Térmica Laboral y sus Métodos de Medición", Higiene Laboral II.

Apuntes de la cátedra.

AGRADECIMIENTOS

Está dedicado a mi querida y amada esposa **Analía del Pilar Delgado**, que me apoyo, guio desde el primer momento en que emprendí este desafío de estudiar, y me dio la fortaleza en los momentos de cansancio, enojo, frustraciones y decepciones.

A mis dos hijos **Alejandro Gabriel y María Valentina** que iluminan el camino del amor, paz y felicidad que sacrificaron momentos de no poder compartir con su padre y que fueron el motivo de inspiración, ánimo y emprendimiento para terminar el desafío y para que ellos tomen como ejemplo que con sacrificio y esfuerzo nunca es tarde para alcanzar los sueños que tenemos.

Está dedicado a mi **Madre**, que como madre soltera, que me dio todo su amor y cariño y que debió luchar muchísimo para educarme, enseñándome lo que está bien y está mal, dejarme los principios de de una mujer luchadora a quien quiero muchísimo.

A mis Abuelos que seguramente desde el cielo me dieron fuerzas y que con el pasar de mi vida fueron los que me guiaron por el buen camino y los que me brindaron las herramientas necesarias para ser un hombre honesto, trabajador, responsable y capaz de enfrentar las vicisitudes que nos brinda la vida.

Está dedicado a mi cuñada **Josefa Delgado** a quien quiero mucho y considero que me ayudo y apoyo para que este sueño se cumpla.

A mi **suegra** que es una excelente mujer.

Está dedicado a mis ex compañeros de la Obra Dique los Caracoles Ing. Guillermo Hinze, Daniel Meschini, Roberto Moreno, Alberto Abraham, Leo Tames, Paulino Tames, Ricardo Giménez, Darío Soria, Dr. Eduardo Atampiz y Rubén Carabajal.

Agradezco a Gustavo Gómez ex compañero en Veladero, que en momentos difíciles siempre fue un muy buen amigo y seguramente desde el cielo también me dio fuerzas para seguir.

Agradezco a mi Jefe de la Dirección Nacional De Vialidad 9ª Distrito San Juan Ing. Rubén Darío Lomas y mis compañeros Gustavo Balmaceda, Gustavo Mercado, Sonia Sirvente, Medica Emilce Medici.

Agradezco a toda mi Familia y a mis Amigos.

A mis ex compañeros de la tecnicatura del Instituto Sagrado Corazón de Jesús.

A todos los profesores de la Licenciatura en Higiene y Seguridad Laboral de la Universidad de Fasta.

A todo el personal de la plataforma de la Universidad.

Al profesor Ingeniero Carlos Nisenbaum.

Al centro Tutorial I.D.E.A Mendoza, siempre estuvieron predispuestos a responder las inquietudes y brindaron su colaboración, fueron serviciales a la distancia.

En último lugar agradezco a la Dirección Nacional De Vialidad por brindarme la posibilidad de desarrollarme como profesional, y poder aportar conocimientos adquiridos en la carrera, gracias a la participación de compañeros que brindaron sus experiencias para enriquecer conocimientos y de esa manera colaborar en el desarrollo que va a mejorar las condiciones de trabajo de dicha repartición.

Se lo dedico a **Dios** por estar presente cada vez que invocaba su espíritu, me ayudo, me protegió en todo momento y me dio la energía necesaria para poder estudiar, trabajar, ser padre de familia, viajar y disfrutar de lo que estaba haciendo.