



Pro Patria ad Deum

UNIVERSIDAD DE LA FRATERNIDAD DE AGRUPACIONES
SANTO TOMÁS DE AQUINO

FACULTAD DE INGENIERÍA

**Carrera: Licenciatura en Higiene y Seguridad en el
Trabajo**

PROYECTO FINAL INTEGRADOR

Proyecto final integrador: Detección, evaluación, mitigación de riesgos presentes en las distintas obras en construcción de Cooperativa Horizonte.

Cátedra – Dirección:

Prof. Titular: Lic. Velázquez Claudio

Alumno: Gilabert María Celeste

Fecha de Presentación:--/--/--

Versión nn.nn

Objetivo General.....	7
Objetivos Específicos.....	7
La Institución.....	8
Introducción.....	10
Marco Legal.....	11
Descripción.....	13
Elección de puesto de Trabajo.....	15
Losas.....	16
Identificación de Riesgos y Medidas de Control.....	20
Evaluación de Riesgos.....	23
Medidas de Control y/o Medidas Correctivas.....	29
Propuesta de Dispositivo.....	31
Evaluación Ergonómica.....	39
Aplicación Método REBA.....	39
Estudios de Costos de las medidas Correctivas.....	51
TEMA 2- Condiciones Generales de Trabajo.....	52
Plan Anual de Capacitaciones.....	54
Señalización.....	55
Señales Preventivas, Reglamentarias e Informativas.....	55
Orden y Limpieza.....	58
Elementos de Protección Personal.....	60
Protección Ocular y Facial.....	61

Protección de Manos.....	62
Tipos de Guantes.....	62
Protección para los pies.....	62
Protección Auditiva.....	63
Enfermería y Ambulancia.....	63
Gestión y Tratamiento de Residuos.....	65
Almacenamiento y Manipulación de Productos Químicos.....	67
Vías de entrada de los contaminantes al organismo.....	68
Manejo de suelos contaminados.....	70
Disposición transitoria y/o Final.....	72
Excavaciones.....	73
Tipos de Riesgos Laborales.....	76
Riesgos Físicos, Químicos y Biológicos.....	76
Riesgos Mecánicos, Psicosociales.....	79
Riesgos Generales.....	80
Riesgo 1.....	81
Riesgo 2.....	82
Riesgo 3.....	83
Matriz de Riesgo.....	84
Costos de Accidentes Vs Costos de Prevención.....	85
Conclusión.....	100
Tema 3-Programa Integral de Prevención de Riesgos Laborales.....	102

Objetivos.....	102
Ámbito de Aplicación.....	102
Alcance.....	103
Responsabilidades.....	103
Jefes-Supervisores y Encargados.....	104
Operadores.....	104
Servicio SSA.....	105
Programa de Seguridad.....	106
Política de HyS, salud en el Trabajo.....	107
Gestión de los Riesgos.....	108
Salud.....	108
Examen Médico de Ingreso.....	109
Exámenes Periódicos.....	110
Botiquín de Primeros Auxilios.....	111
Medio Ambiente.....	112
Ingreso de Operadores.....	112
Capacitación HyS.....	112
Alcance-Metodología-Material.....	113
Programa de Capacitación.....	116
Programas de Capacitación.....	116
Evaluación de la efectividad del Programa.....	117

Inspecciones de Seguridad.....	120
Alcance-Planificación-Equipo de Auditoría.....	121
Documentación y Registro.....	122
Inspecciones Informales.....	122
Inspecciones de Servicio de SSA.....	120
Denuncia de Accidente-Incidente.....	123
Comunicaciones.....	124
Clasificación de los Peligros de Accidentes e Incidentes.....	128
Estadísticas de Siniestros Laborales-Objetivos.....	129
Elaboración de Normas HyS.....	130
Normas Generales Básicas en Obra.....	131
Accidentes In-Itinere.....	132
Plan de Evacuación de Heridos.....	134
Respuesta ante Emergencias-Accidentes de Trabajo.....	135
Listado de Teléfonos Útiles.....	136
Aviso de Contingencia.....	137
Finalización de la Contingencia.....	135
Simulacros.....	136
Comunicaciones.....	140
Glosario.....	141

Conclusiones.....	145
Agradecimientos.....	146
Referencias Bibliográficas.....	147
Carta de Solicitud.....	150

OBJETIVO GENERAL

Poner en práctica los conocimientos adquiridos durante el cursado de la carrera de Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo, mostrar relevamiento y análisis de los distintos puestos de trabajo de las distintas obras en construcción de Cooperativa Horizonte, donde me desempeñé como Sub-Responsable del área Higiene y Seguridad, desde su comienzo como área interna. Enumerando los riesgos presentes, proponer mejoras en el rendimiento y la seguridad de los trabajadores haciendo cumplir las Normas vigentes para la construcción.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Conocer y entender todo tipo de trabajos que se realizan en ámbito de la construcción de viviendas.
- Enumerar las tareas que se desarrollan.
- Relevante, identificar y evaluar los riesgos presentes en todos los procesos constructivos.
- Evaluar la peligrosidad de los riesgos y enfermedades profesionales identificadas en cada tarea.
- Conocer y aplicar las normas de seguridad para evitar todo tipo de accidentes y casos posibles de enfermedades profesionales.
- Establecer una estrategia general en relación a la seguridad e higiene en el trabajo.

LA INSTITUCION

En 1982 se fundó en Córdoba Capital Cooperativa Horizonte Ltda., arrancando de cero, basándose en un Sistema de Vivienda Registrado exclusivamente autofinanciado por sus Asociados. Paralelamente, fueron elevándose sin éxito varias propuestas de operatorias para combinar esfuerzos societarios con recursos oficiales para la vivienda, con el objetivo de aliviar esfuerzos y potenciar rendimientos para ambas partes.

Durante los primeros cinco años, se logró construir un centenar de viviendas. En la actualidad cuenta con más de 16.000 viviendas ya entregadas. Los Adjudicatarios son gente de trabajo, oficios y profesiones que no tienen cabida en la propuesta privada ni en los planes oficiales.

Horizonte Casa Central posee un local céntrico de 4.100 m², una Planta Fabril de 8,5 hectáreas denominada “El Carmelo” y más de 1.600 profesionales, técnicos y no especializados que prestan funciones y también son Asociados, es decir, Operadores que apuntan a tener su vivienda y trabajo simultáneamente.

Además, Horizonte posee 9 Sucursales que nacen y se gestionan en base a necesidad, iniciativa y esfuerzo de cada localidad. Cada Sucursal administra sus propios fondos adaptando el Sistema Horizonte a su realidad (Vivienda, costos, etc.). Casa Central únicamente la asesora y controla de manera integral.

Horizonte opera a endeudamiento cero y con importantes reservas, lo cual elimina riesgos ante sobresaltos de la economía. Una Cooperativa que lleva 39 años construyendo para los Asociados sin problemas económicos ni técnicos que, a lo largo de su historia fue creciendo en eficiencia, confianza pública y en resultados visibles hasta convertirse en la mayor experiencia nacional en Vivienda Social autofinanciada.

Hoy, 8 de cada 10 cordobeses conocen la Institución y más del 80% de ellos la califica positivamente (*Estudio “Necesidades Habitacionales”, Consultora Delfos, Córdoba 2019*).

Horizonte compra insumos, fracciona y urbaniza tierras, auto-produce materiales, construye viviendas y también elabora numerosos productos y

servicios de uso interno. Todo ello administrando aportes del Asociado, quien es a la vez el legal propietario de la Institución y el destinatario de las viviendas.

En suma, es el verdadero protagonista de la Cooperativa quien elige a sus autoridades adoptando las principales decisiones y controlando todo tipo de balances y cuentas en las Asambleas, anualmente o en cualquier momento. También puede controlar la construcción de su propia casa. La Cooperativa publica periódicamente, a través de los medios masivos, los precios a los que está comprando para que éstos puedan ser controlados y/o mejorados por proveedores y Asociados. Además, y conjuntamente con los interesados, pueden recorrer regularmente en Visitas Guiadas la Planta Fabril, tierras disponibles y fracciones.

INTRODUCCION

Los trabajadores de la construcción se encuentran expuestos en su trabajo a una gran variedad de riesgos para la salud. La exposición varía de oficio en oficio, de obra a obra, cada día, incluso cada hora.

La exposición a cualquier riesgo suele ser intermitente y de corta duración, pero es probable que se repita. Un trabajador puede no sólo toparse con los riesgos primarios de su propio trabajo, sino que también puede exponerse como observador pasivo a los riesgos generados por quienes trabajan en su proximidad o en su radio de influencia, es decir, puede estar expuesto a riesgos propios de su entorno. Este modelo de exposición es una de las consecuencias de tener muchos puntos trabajos de duración relativamente corta y de trabajar al lado de trabajadores de otros oficios que generan otros riesgos. La gravedad de cada riesgo depende de la concentración y duración de la exposición para un determinado trabajo.

Identificar y evaluar los Riesgos es el punto de partida en toda Gestión de Prevención.

Para el desarrollo del Trabajo Final Integrador respecto al tema de salud y seguridad en el trabajo nos regimos por las leyes Nacionales, de las cuales se desprende toda la estructura normativa, nos referimos a:

1. Ley Nacional 19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo- Determina las condiciones de seguridad que debe cumplir cualquier actividad industrial a nivel nacional. Esta ley, a su vez, establece la obligación de contar con un Servicio de Higiene, Seguridad y Medicina Laboral, a través de profesionales competentes en Seguridad y Medicina del Trabajo.

2. Ley 24.557 de Riesgos del Trabajo- Tiene entre sus aspectos destacados:

a) Reducir la siniestralidad laboral a través de la prevención de los riesgos derivados del trabajo.

b) Reparar los daños derivados de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, incluyendo la rehabilitación del trabajador damnificado.

c) Promover la recalificación y recolocación de los trabajadores damnificados.

d) Promover la negociación colectiva laboral, para la mejora de las medidas de prevención y de las prestaciones reparadoras. Dentro del marco de la ley desarrollaremos el trabajo en base al Decreto 911/96 que es el Reglamento para la industria de la Construcción por ser la obra elegida un complejo de viviendas en propiedad horizontal.

3. Decreto Nacional 1.338/96: Servicio de Medicina, Higiene y Seguridad en el Trabajo- Define la obligatoriedad y privilegios de los Servicios de Higiene y Seguridad y de Medicina de Trabajo.

4. Decreto Nacional 351/79: Reglamentario de la ley 19.587 - Establece las condiciones que deben cumplir los establecimientos, las condiciones ambientales de los lugares de trabajo (ruidos y vibraciones, contaminación ambiental, ventilación, radiaciones, iluminación y color), instalaciones

Eléctricas, maquinas y herramientas, aparatos sometido a presión, protección contra incendio, Protección Personal del Trabajador, capacitación.

5. Decreto Nacional 911/96: Industria de la Construcción. Actualizar la reglamentación de la Ley de Seguridad e Higiene en el Trabajo N° 19.587, adecuando sus disposiciones a la Ley sobre Riesgos del Trabajo N° 24.557 a fin de aplicarla a las relaciones de trabajo regidas por la Ley N° 22.250 en la Industria de la construcción. Este Decreto y sus Resoluciones complementarias 3 231/96, 051/97, 035/98 y 319/99 determinan las condiciones de seguridad y los requerimientos documentales que se deben cumplir en relación a la seguridad e higiene en actividades de la construcción.

6. Res. SRT 319/99: Dispone el listado de acciones primarias de coordinación de higiene y seguridad que deberán realizar comitentes o contratistas principales en las actividades de construcción.

8. Res. SRT 51/97: Establece medidas de seguridad y control de las obras en construcción.

9. Res. SRT 35/98: Programa de seguridad único.

10. Resolución N° 295/93: Establece nuevos parámetros de concentraciones máximas permisibles, niveles de ruido, intensidad lumínica, radiaciones y cargas.

11. Res. SRT 231/96: Reglamenta el Decreto 911/96, sobre condiciones de seguridad de la industria de la construcción. Que la presente Resolución se dicta para puntualizar aspectos prioritarios en la normativa de prevención de riesgos del trabajo para la Industria de la Construcción.

12. Res. SRT 15/98: Crea el Registro de Siniestros.

13. Res. SRT 310/02: Las ART y Empleadores auto asegurados deberán entregar una credencial que identifique a los trabajadores cubiertos.

14. Res. SRT 523/07: Directrices Nacionales para los sistemas de gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo.

15. Res. SRT 54/98: Establece el cronograma para la realización de los exámenes médicos periódicos prescriptos por la Resolución 43/97.

Descripción

Viviendas individuales- Construcción tradicional.

Memoria Descriptiva

Las obras de Cooperativa Horizonte son viviendas individuales que se realizan en construcción tradicional.

TRABAJOS PRELIMINARES: Previo al inicio de las viviendas se realizan los trabajos de apertura y nivelación de plateas (movimiento de suelo). Con maquinas viales- subcontratadas.

OBRA DE INFRAESTRUCTURA BASICA: se ejecutan obras de infraestructura básica como son, red de agua potable, mediante excavación de zanjas en el terreno de 0,70 m de ancho por profundidad máxima de 1,5m, donde se coloca la cañería correspondiente. También se realizan obras de infraestructura eléctrica, para lo cual se utilizan grúas con barquillas y grúas de elevación para el montaje de postes.

FUNDACIONES: las viviendas que se construyen son tradicionales, conformadas por una fundación de platea de H° A° por lo cual no se excava.

MAMPOSTERIA: La mampostería se realiza con bloques de hormigón hasta una altura máxima de 5,20m.

CUBIERTA DE TECHO: conformada por una losa, es maciza de H° A° ejecutada sobre encofrados metálicos con vigas telescopios como estructura de soporte.

PISOS Y REVESTIMIENTOS: se colocan pisos y revestimientos cerámicos en pisos y muros de locales húmedos, según el grado de terminación de la vivienda, las cubiertas de las mismas pueden ser ejecutadas con cubierta

dependiente, sombrillas cerámicas o tejas, con las correspondientes barreras hidrófugas según el caso.

REVOQUES: los trabajos de terminación se ejecutan según la tipología, pero generalmente incluyen revoques fratasados, gruesos y finos, bolseados, etc.

CARPINTERIA: las aberturas externas que se colocan, son una combinación de carpintería de madera, metálicas, de aluminio y de hormigón. Las aberturas interiores son siempre puertas placas de madera.

TRABAJOS VARIOS: las terminaciones exteriores de la vivienda se completan con un soldado municipal de hormigón de piedra lavada, una vereda de acceso del mismo material, verjas y muretes divisorios.

PINTURA: la pintura exterior es siempre de látex y sintético en aberturas metálicas y barniz en carpintería de madera, tanto exterior como interior. La pintura interna puede ser látex o al agua, según la tipología y terminación de la vivienda.

INSTALACIONES SANITARIAS: los desagües cloacales están materializados con una araña que se realiza de caños y piezas especiales de PVC pegados, que forman los desagües primarios y secundarios, los cuales vuelcan sus efluentes a una cámara séptica pre-fabricada de fibrocemento, con una capacidad de 1000L. Luego los líquidos allí procesados son volcados a una combinación entre pozo calzado con aros de hormigón, que tiene una profundidad máxima de 12m y el fondo de estos puede o no partir (de acuerdo al sector de la fracción) un pozo entubado cavado a máquina de diámetro 110mm hasta una profundidad que ronda los 20mts. En los casos en que se ejecuta el entubado el pozo calzado realizado a mano no supera los 6m de profundidad. La instalación de distribución de agua fría y caliente se realiza en forma tradicional, con polipropileno roscado, alimentado por 1 tanque de reserva de 1000L de capacidad, que se encuentra a una altura en su base de 4 m.

INSTALACION DE GAS: la instalación de gas se realiza con caño epoxi con pruebas y aprobaciones de los organismos competentes. Dichas instalaciones

están preparadas tanto para gas natural como para gas envasado, con todas las ventilaciones, según reglamentación vigente.

INSTALACIONES ELECTRICAS: la instalación eléctrica interna, se realiza con caños corrugados, cajas y centros de plástico, completado con cableado, llaves y tomas, tablero seleccionador en el interior de vivienda y pilar reglamentario en el exterior.

PLAZOS DE EJECUCION DE OBRA: Se fija una fecha de inicio y final de obra.

Se desarrollaran los tres temas:

ELECCION DEL PUESTO DE TRABAJO

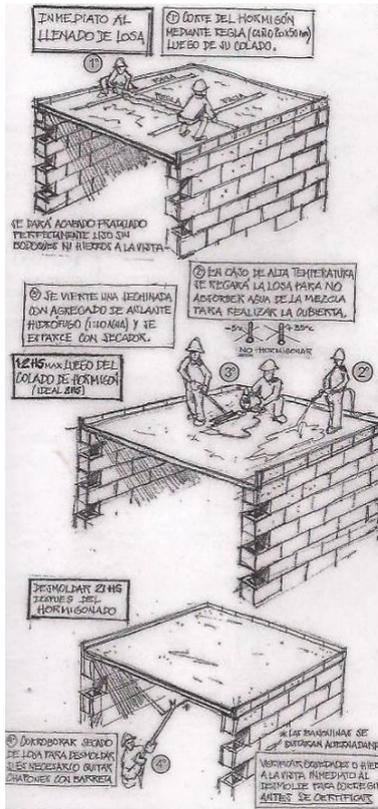
Para la elección del puesto de trabajo, se han tenido en cuenta la evaluación de los riesgos existentes sobre uno de los puestos más significativos y presentes, este es **TRABAJO EN ALTURA-ARMADO DE EQUIPO DE LOSA-APUNTALAMIENTO-** Se describirá este proceso, detectando mejoras integralmente en los que respecta a la salud y seguridad de los operadores. Proponer soluciones técnicas y/o medidas correctivas, que puedan mejorar el actual.

INTRODUCCION

Objetivos que se plantearan son los siguientes:

- Identificar los riesgos presentes en este puesto de trabajo.
- Evaluar correctamente los riesgos identificados.
- Implementar medidas correctivas.

La losa de las viviendas de Cooperativa Horizonte se realiza de forma manual tanto su armado como su llenado de hormigón, por operadores. Este trabajo conlleva riesgos a los mismos.



5) La armadura apoyara, sobre los separadores (25un/m²) ubicados antes de colar el hormigón y el electricista ubicara cajas y caños que queden dentro de la losa.

6) Antes de hormigonar se regara abundantemente y una vez vertida la mezcla se cortara utilizando regla metálica verificando niveles.

7) 12hs Luego de hormigonar se extenderá sobre la losa un barrido cementicio fluido (Lechinada) con agregado hidrófugo en un 10%.

8) 21 Días luego de hormigonar banquetas y chapones deberán ser retirados cuidadosamente. Las banquetas se retiran Alternadamente y de ser necesario, los chapones se quitaran con el uso de

una barreta. Por último se verifican oquedades o hierros a la vista para ser corregidos inmediatamente.

Armado de equipo de Losa: Referencia a Punto 1. Banquinas telescópicas y chapones como método de encofrado de Losa.



Punto 3: Apuntalamiento deberá ser acros metálicos y puntales de madera deberán ser reemplazados.



Se deberá mantener orden y limpieza de la vivienda en el momento del armado del equipo de losa. Despejar la zona inferior en toda su extensión.



IDENTIFICACION DE RIESGOS Y MEDIDAS DE CONTROL

Puesto de Trabajo de Carga de Losa de Forma Manual mediante mecanismo de cadena de Baldes.



El llenado de las distintas losas de viviendas de Cooperativa Horizonte, se llenan de hormigón a mano mediante cadena de baldes, por lo general para la tarea intervienen 10 operadores. Los cuales se distribuyen las tareas de la siguiente manera:

a) Operador es el encargado de cargar arena con pala en la hormigonera.

B) Otro Operador llena balde de 20 L con piedra de forma manual y lo deposita en la hormigonera, muchas veces este mismo con el mismo contenedor lleva agua.

c) operador mediante pala llena baldes, y va entregando al 1° operador de la cadena de baldes que se encuentra en caballete, (el cual debe poseer doble tablón).

d) Comienza la cadena de baldes, desde el primer operador que recibe el balde hacia los demás operadores que se encuentran arriba del equipo de losa, los cuales distribuyen manualmente el hormigón hasta cubrir toda la extensión de la losa de la vivienda.

IDENTIFICACION DE RIESGOS Y MEDIDAS DE CONTROL

Puesto	Peligro	Consecuencias Potenciales
Losas	Caída de personas a nivel	Torceduras, desgarros, esguinces, golpes.
	Caída de personas a distinto nivel.	Cortes, heridas, pinchazos, raspaduras, lesiones. /Aplastamiento de miembros, golpes, quebraduras./Amputaciones, lesiones graves, muerte.
	Caída de objetos	Aplastamiento de miembros, golpes, quebraduras./Amputaciones, lesiones graves, muerte.
	Derrumbe de instalaciones.	Aplastamiento de miembros, golpes, quebraduras.
	Pisada sobre objetos	Cortes, heridas, pinchazos, raspaduras, lesiones.
	Objetos en los ojos	Lesiones oculares, ceguera.
	Choque o golpes contra objetos	Cortes, heridas, pinchazos, raspaduras, lesiones.
	Aprisionamiento o atrapamiento	Aplastamiento de miembros, golpes, quebraduras.
	Esfuerzo físico excesivo-Ergonomía	Enfermedades profesionales, problemas de espalda, lumbalgias.
	Contactos eléctricos	Shock eléctrico, quemadura por electrocución.

	Picadura de insectos y/o animales	Picaduras, mordeduras.
	Fallas en mecanismos	Amputaciones, lesiones graves, muerte./Aplastamiento de miembros, golpes, quebraduras.

1.3 Evaluación de los Riesgos

Una vez identificados los riesgos, se procede a realizar la evaluación del riesgo presente en las tareas utilizando las tablas 1.1 y 1.2. Se determina la probabilidad de que estos ocurran, sus consecuencias y establecen las prioridades para su eliminación.

Probabilidad de que se materialice:

- ALTA: Completamente posible: el daño ocurrirá siempre o casi siempre.
- MEDIA: Bastante posible: el daño ocurrirá en algunas ocasiones.
- BAJA: Remotamente posible: el daño ocurrirá raras veces. Consecuencia de que se materialice:
 - LEVEMENTE DAÑINO: Daños superficiales, molestias, lesiones menores (ej.: cortes, golpes pequeños, irritación vista, dolor de cabeza, etc.)
 - DAÑINO: Lesiones o enfermedades con incapacidad temporal: quemaduras, conmociones, torceduras, fracturas menores, dermatitis, trastornos músculo-esqueléticos, etc. (Ausencia mayor a 10 días).
 - EXTREMADAMENTE DAÑINO: Lesiones o enfermedades que pueden causar incapacidad permanente, la pérdida de la vida o de un miembro,

amputaciones, fracturas mayores, intoxicaciones, cáncer y otras enfermedades crónicas que acorten severamente la vida (Producen incapacidad o muerte).

PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS		
	LEVEMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO
BAJA	1	2	3
MEDIA	2	3	4
ALTA	3	4	5

Tabla 1.1

CRITERIOS PARA ESTABLECER PRIORIDADES

RIESGOS	MEDIDAS
1	Eliminar a largo plazo
2	Se requieren comprobaciones periódicas. Eliminar a mediano plazo
3	Se deben hacer esfuerzos por reducir el riesgo. Eliminar a corto plazo

4	No debe comenzar el trabajo hasta reducir el riesgo. Eliminar con urgencia.
5	No se debe comenzar ni continuar hasta reducir el riesgo. Si no es posible eliminar el riesgo, debe prohibirse el trabajo

Tabla 1.2

Una vez identificados los riesgos, se procede a realizar la evaluación de los mismos utilizando planilla de control Anexo I para luego ser volcados en Matriz de Riesgo Anexo II desarrollada para tener una herramienta más para el análisis de los mismos.

En esta matriz se cargan los riesgos encontrados colocando la valoración asociada a la prioridad de eliminación.

N°	RIESGOS	PROBABILIDAD	CONSECUENCIA	MEDIDAS
1	Caídas a distinto nivel	Alta	Dañino	No debe comenzarse el trabajo hasta reducir el riesgo. Eliminar con urgencia
2	Caídas a mismo nivel	Media	Levemente Dañino	Se requieren comprobaciones periódicas. Eliminar a mediano plazo
3	Caída de Objetos	Media	Levemente Dañino	Se requieren comprobaciones periódicas. Eliminar a mediano plazo
4	Derrumbe de Instalaciones	Alta	Dañino	No debe comenzarse el trabajo hasta reducir el riesgo. Eliminar con urgencia
5	Pisada sobre objetos	Media	Levemente Dañino	Se requieren comprobaciones periódicas. Eliminar a mediano plazo
6	Objetos en los ojos	Media	Dañino	Se requieren comprobaciones periódicas. Eliminar a mediano plazo
7	Choque o golpes contra objetos	Alta	Levemente Dañino	Se requieren comprobaciones periódicas. Eliminar a mediano plazo
8	Aprisionamiento o atrapamiento	Alta	Extremadamente Dañino	No debe comenzarse el trabajo hasta reducir el riesgo. Eliminar con urgencia
9	Contactos electricos	Media	Extremadamente Dañino	No debe comenzarse el trabajo hasta reducir el riesgo. Eliminar con urgencia
10	Esfuerzo fisico excesivo- Ergonomía	Media	Dañino	se deben hacer esfuerzos por reducir el riesgo. Eliminar a corto plazo.
11	Picadura de insectos	Baja	Levemente Dañino	eliminar a largo plazo
12	Fallas en mecanismos	Media	Extremadamente Dañino	No debe comenzarse el trabajo hasta reducir el riesgo. Eliminar con urgencia

Con la finalidad de poder ejemplificar de la forma más detallada posible, a continuación se transcribe los detalles de los riesgos por ponderación en orden ascendente.

Una vez interpolados los valores correspondientes al resultado obtenido de identificar los peligros y riesgos de cada una de las tareas objeto de nuestro trabajo, encontrando tareas con un valores que van de 1 a 5 para establecer las prioridades.

Evaluación de los Riesgos con Ponderación 1

Picaduras de Insectos: Este tipo de lesión se da por el terreno donde se realiza la losa de la vivienda, cercanías de tierra, pastos y acopio de escombros.

Evaluación de los Riesgos con Ponderación 2

Caídas al mismo nivel: Son causadas por dejar materiales en zonas de paso, cableado de máquinas por el suelo, falta de orden y limpieza. Produciendo

traumatismos, luxaciones, esguinces, debido a los golpes provocados por las caídas.

Caída de Objetos: Son producidas por uso de herramientas, acceso a elementos inmóviles (maquinaria) y móviles, manipulación de materiales, existencia de vehículos en las zonas de circulación de peatones o trabajo, obstáculos en lugares de paso y suelos en malas condiciones. Teniendo efectos sobre los trabajadores lesiones principalmente en extremidades, tanto inferiores como superiores, tronco o cabeza, que dan lugar a bajas de larga duración.

Pisada Sobre Objetos: Es la situación que se produce por tropezar o pisar sobre objetos abandonados o irregulares del suelo pero que no originan caídas aunque si lesiones.

Evaluación de los Riesgos con Ponderación 3

Caídas a Distinto nivel: caída a un plano inferior de sustentación. Caídas desde alturas. Trabajos realizados en zonas elevadas sin la protección adecuada, incluye caídas en zanjas y pozos.

Objeto en los ojos: peligro de lesiones producidas por piezas, fragmentos o partículas de material, proyectadas por una maquina, herramienta o acción mecánica, o por acción del viento (polvo en suspensión).

Choque o golpe contra objetos: posibilidad de recibir un golpe contra un objeto saliente ya sea de una maquina o de una parte de una instalación.

Evaluación de los Riesgos con Ponderación 4

Derrumbe de instalaciones: derrumbe de losa, derrumbe de pozo absorbente, derrumbe de zanja abierta. Derrumbe de materiales acopiados. Derrumbe de mampostería.

Esfuerzo Físico excesivo-Ergonomía: posibilidad de sufrir lesiones musculares u óseas y/o fatiga física al producirse un desequilibrio entre las exigencias de las tareas y la capacidad física del individuo.

La Ergonomía es otra disciplina preventiva, encargada de estudiar la conducta del trabajador frente a las actividades que tiene que desarrollar en su puesto de trabajo con la finalidad de que el trabajo se adecue a las características, limitaciones y necesidad de la persona para optimizar su seguridad, confort y eficacia. Todo trabajo que se realice requiere una actividad física al manipular manualmente las cargas y mantener determinadas posturas como posiciones fijas. Un trabajo con movimientos repetitivos o posturas inadecuadas genera la aparición de sobrecargas físicas.

Las posturas forzadas causan:

- Lesiones músculo-esqueléticas.
- Tendinitis en extremidades superiores (muñeca, codo, hombro)
- Contracturas

- Cervicalgias
- Dorsalgias
- Lumbalgias
- Cansancio, fatiga.

En este tipo de tarea, que es la analizada la realización de losa de las viviendas de forma manual, las lesiones son producidas por el manejo incorrecto de cargas, las malas posiciones durante levantamientos, los movimientos repetitivos o los esfuerzos anormales pudiendo ocasionar accidentes. Causados por la carga manual de materiales pesados, manipulación y/o transporte de tabloncillos o piezas de más de 25 kilos, que son manipulados o cargados sin ayudas mecánicas o de otros trabajadores y los movimientos repetitivos. Produciendo lesiones músculo-esqueléticas (Tendinitis en extremidades superiores, Contracturas, alteraciones osteo-musculares).

Los factores de riesgo son:

- Características de la carga: es demasiado pesada o grande, es voluminosa o difícil de sujetar, está en equilibrio inestable o su contenido corre el riesgo de desplazarse, está colocada de tal modo que debe sostenerse o manipularse a distancia del tronco o con torsión o inclinación del mismo, la carga, debido a su aspecto exterior o a su consistencia puede ocasionar lesiones al trabajador, en particular en caso de golpe.
- Esfuerzo físico necesario: es demasiado importante, no puede realizarse más que por un movimiento de torsión o flexión del tronco, puede acarrear un movimiento brusco de la carga, se realiza mientras el cuerpo está en posición inestable, se trata de alzar o descender la carga con necesidad de modificar el agarre.

- Características del medio de trabajo: el espacio libre especialmente el vertical resulta insuficiente para el ejercicio de la actividad, el suelo es irregular y puede dar lugar a tropiezos o es resbaladizo para el calzado que lleva el trabajador, la situación o el medio de trabajo no permite al trabajador la manipulación manual de cargas a una altura segura y en una postura correcta, el suelo o el plano de trabajo presentan desniveles que implican la manipulación de la carga en niveles diferentes, el suelo o el punto de apoyo son inestables, la temperatura, humedad o circulación del aire son inadecuados.

-Exigencias de la actividad: esfuerzos físicos demasiado frecuentes o prolongados en los que intervenga en particular la columna vertebral, periodo insuficiente de reposo fisiológico o de recuperación, distancias demasiado grandes de elevación, descenso o transporte y el ritmo impuesto por un proceso que el trabajador no puede modular.

-Factores individuales de riesgo: la falta de aptitud física para realizar la tarea, la inadecuación de las ropas, el calzado u otros efectos personales, la insuficiencia o inadaptación de los conocimientos o de la formación y la existencia previa de patología dorso lumbar.

Evaluación de los Riesgos con Ponderación 5

Aprisionamiento o atrapamiento: posibilidad de sufrir un aplastamiento de cualquier parte del cuerpo por mecanismos de maquinas o entre objetos o materiales.

Contactos eléctricos: peligro de daños por descarga eléctrica al entrar en contacto con algún elemento o artefacto bajo tensión.

Fallas en mecanismos: fallas en maquinas eléctricas. Fallas en dispositivos manuales o eléctricos.

MEDIDAS DE CONTROL Y/O MEDIDAS CORRECTIVAS

Luego de identificar los peligros y riesgos de cada una de las tareas objeto de nuestro trabajo, obtuvimos calificaciones que van de 1 a 5 para cada uno de los riesgos de acuerdo al método que se utilizo.

En la mencionada evaluación se detallan acciones propuestas, a modo de acciones preventivas y/o correctivas minimizando de esta forma los riesgos presentes en la evaluación.

Picadura de insectos: Se verificara la zona de trabajo antes de comenzar a trabajar, de existir posible riesgo de picadura de insectos, se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- Tratar de espantar o eliminar los insectos.
- Mediante la utilización de ropa y los EPP.
- Utilizar repelente, de ser necesario.
- Asegurarse de tener a mano los teléfonos de Emergencias.

Caídas al mismo nivel:

- Uso Epp correspondientes
- orden y limpieza

Aprisionamiento o Atrapamiento: Posibilidad de sufrir un aplastamiento de cualquier parte del cuerpo por mecanismos de maquinas o entre objetos o materiales.

- Uso Epp
- Orden y Limpieza

Contacto Eléctrico: se deberán elevar todo cable que pudiese tomar contacto con el terreno en donde se desarrolla esta actividad. Siempre mantener

prolongaciones eléctricas en buen estado, sin empalmes, con doble aislación y ficha correspondiente.

-uso epp

Orden y Limpieza: los puestos de trabajo se deben mantener limpios y ordenados. Los materiales, herramientas y/o utensilios de trabajo deberán ser ordenados y/o estibados de manera correcta, de modo de evitar que caigan y produzcan lesiones al personal que se encuentra trabajando en la cercanía de los mismos.

No deberán existir cables sueltos por el piso, ni existir presencia de agua en el suelo, ni ningún otro elemento o circunstancia que pueda ocasionar tropiezos o caídas a las personas.

Se deberá tener sumo cuidado cuando se realicen tareas con presencia de topografía dificultosa, ya que se podrían ocasionar caídas, tropiezos, etc.

Se deberá mantener en obra de vivienda, los escombros y materiales de desuso, acumulados en espacio definido, para evitar dichos desechos aparezcan por toda la obra en cualquier sitio, a fin de evitar tropiezos,

torceduras, caídas, etc. Deben ser recogidos periódicamente y evitar su acumulación desmedida.

Utilización de EPP: Uso de los elementos de protección personal (EPP) necesarios (casco de seguridad, guantes, calzado de seguridad, protección ocular, arnés de seguridad, etc).

En el uso de maquinas, el operador deberá tomar los cuidados posibles con respecto a las partes móviles, cortantes o punzantes que la misma puede tener.

Se evitara utilizar prendas sueltas, accesorios, bufandas, cabellos largos sueltos, etc. Que puedan ocasionar enganches, arrastres con partes rotantes de maquinarias.

Cuando se realicen tareas en contacto con cuerpos calientes, irritantes, filosos, etc, se deberán utilizar guantes apropiados. Guantes a utilizar de acuerdo al tipo de tarea:

- Uso general: guante de tejido de algodón, moteado en palma.
- Movimiento y corte de chapas: guante de tejido de algodón grueso, palma de látex.
- Manipulación de objetos (blocks, maderas, hierros, etc): guante de descarnado de puño corto.
- Soldadura-Herrería: guante de descarnado de puño largo.
- Pintura: guante de látex simple.
- Hormigón: guante tejido de algodón grueso, palma de látex.
- Maniobras y mantenimiento de equipos eléctricos con tensión: guante dieléctrico.
- Manipulación de líquidos inflamables o químicos: Guantes de nitrilo.

Se prohíbe el uso de guantes o trapos cuando se manejen partes de las maquinas en movimiento, como partes móviles en motores, partes móviles en maquinas, partes móviles en hormigoneras, etc.

Cuando se realicen tareas en las que los operadores puedan ver afectadas sus vías aéreas por irritaciones y, dependiendo del compuesto utilizado, deberán emplear, mascara completa o semi mascara, barbijos, protector facial, protector ocular, etc.

Se deberá utilizar de manera permanente el calzado de seguridad con puntera de acero.

Cuando se deban transportar materiales de manera manual, se deberán tomar todas las medidas de cuidado necesarias para prevenir caídas y así producirse

un golpe o corte. De ser posible, utilizar un medio transportador apropiado a la carga, al igual que se debe prestar suma atención en los estibados de materiales.

Cuando se realicen tareas a más de 2 metros de altura se debe usar arnés de seguridad.

Cuando se trasporten materiales por arriba de los 2 metros, se debe prohibir el tránsito de operadores por debajo de la carga, colocando en la zona de traslado señalización apropiada, además de cartelera advirtiendo peligros.

Si la naturaleza de las tareas puede afectar el cuerpo, se deberá utilizar el tipo de protecciones correspondientes (ropa apropiada, etc)

Cuando las tareas exponen al operador a niveles sonoros superiores a 85 dba, se debe utilizar protección auditiva.

El casco debe ser utilizado de manera permanente, debido al riesgo de lesiones en la cabeza, ya sea por caídas de objetos desde altura o golpes a nivel. Se deberá utilizar cascos de manera permanente.

Cuando la actividad sea a la intemperie (bajo exposición solar) se deberán utilizar anteojos tonalizados, camisa con manga larga para evitar quemaduras

por radiación solar, etc. Mientras que cuando lo es en condiciones climáticas desfavorables (tormentas, lluvia); se deberá dejar de trabajar si las condiciones así lo exigen.

Caída de Objetos:

-Orden y Limpieza.

Pisada sobre Objetos: Peligro de lesiones por pisar objetos o irregularidades del terreno, u otros, produciendo o no caída de la persona.

-Utilización de EPP

-Orden y Limpieza

Caída a distinto Nivel: Existe este peligro cuando se realizan trabajos en zonas elevadas si la protección adecuada

-Utilización de EPP

-Trabajos en altura: cuando se realicen tareas a más de 2 metros de altura, se deberá usar arnés de seguridad completo con línea de vida, atado a un punto fijo por encima de la cabeza de la persona, siempre que sea factible; de lo contrario deberá atarse a alguna parte segura, cumpliendo con las medidas de seguridad.

Se deberá controlar el estado en forma diaria de correas, costuras, accesorios metálicos, etc. Antes del uso. En el caso de detectar alguna falencia en el arnés, se debe desafectar de inmediato y debe ser reemplazado por uno en buen estado.

Cuando se realicen tareas sobre camiones y/o cerca de pozos o márgenes de excavaciones, etc. y exista la posibilidad de sufrir caídas a distinto nivel, el Técnico de Higiene y Seguridad en campo, determinara si es necesaria la colocación de arnés o algún dispositivo para prevenir golpes por caída.

Los andamios, caballetes, etc. deberán cumplir con todas medidas de seguridad según la Ley N° 19.587, decreto reglamentario N°911/96.

Verificar el estado de los mismos de manera permanente, y en caso de detectar alguna falencia, desafectar de inmediato y reemplazar por un buen estado.

Objeto en los ojos: Peligro de lesiones producidas por piezas, fragmentos o partículas de material, proyectadas por una maquina, herramienta o acción mecánica, o por acción del viento (polvo en suspensión)

-Uso Epp

Choque o golpe contra objetos: Posibilidad de recibir un golpe contra un objeto saliente ya sea de una maquina o de una parte de una instalación.

Usar los EPP que sean necesarios, siempre mantener las distancias adecuadas entre las máquinas y entre personas y vehículos, mantener los niveles de orden y limpieza adecuados en el sector de trabajo, marcar y señalizar los obstáculos que no puedan ser retirados, sustituir todas las herramientas en mal estado, realizar los apilamiento de materiales de forma estable y segura, Se deberán retirar los objetos y equipos de trabajo en desuso.

Derrumbe de Instalaciones: se refiere a Derrumbe de losas. Se deberá reforzar apuntalamiento con acros metálicos en equipo de loza para un mejor soporte en zonas críticas, para evitar colapso. Mantener orden y limpieza en todos los sectores de la vivienda a nivel de suelo.

-Uso EPP

Esfuerzo Físico Excesivo- Ergonomía: Posibilidad de sufrir lesiones musculares u Oseas y/o fatiga física al producirse un desequilibrio, entre las exigencias de la tarea y la capacidad física de los individuos. A modo de medida correctiva para mejorar uno de los riesgos más significantes sería implementar mejoras de ingeniería en método utilizado hoy para el llenado de losa. El mismo se realiza de forma manual con la intervención de entre 8 y 10 operadores para llevar a cabo la misma, dependiendo de los metros cuadrados a cubrir pueden

llegar a demorar 8hs. Erradicar cadena de operadores, donde existen sobre esfuerzos y malas posturas.

Proponer la incorporación de "GRUA GHINCHE PLUMA-360°".



Este dispositivo consta de 1 guinche con motor de potencia 1300W, trabaja a 10m por minuto.

Linga Metálica 30m.

Conexión 220V 50hz.

Carretilla: reforzada para guinche, rebatible de 75Lts

Adicionando las carretillas rebatibles, el trabajo será más fluido y se podrá acortar los tiempos de trabajo. Eliminando cadena de balde disminuyendo la cantidad de operadores a 3 operadores para la tarea. Dos de ellos realizaran la

mezcla llenando la carretilla y un operador recibirá la misma. Llenando así la losa. Los turnos deberán ser rotativos.



-Ergonomía:

Evaluación Ergonómica del puesto:

Luego de las observaciones realizadas mientras los operadores realizan la tarea, se obtienen las posturas más representativas de la actividad, determinando que el análisis ergonómico del puesto de trabajo debe realizarse con el método REBA, por ser el más apropiado para la actividad objeto de nuestro estudio.

A continuación se describe en qué consiste el método REBA.

- ❖ Es un método especialmente sensible a los riesgos de tipo musculoesquelético.
- ❖ Divide el cuerpo en segmentos para ser codificados individualmente, y evalúa tanto los miembros superiores, como el tronco, el cuello y las piernas.
- ❖ Analiza la repercusión sobre la carga postural del manejo de cargas realizado con las manos o con otras partes del cuerpo.
- ❖ Considera relevante el tipo de agarre de la carga manejada, destacando que este no siempre puede realizarse mediante las manos y por tanto permite indicar la posibilidad de que se utilicen otras partes del cuerpo.

- ❖ Permite la valoración de la actividad muscular causada por posturas estáticas, dinámicas o debidas a cambios bruscos o inesperados en la postura.
- ❖ El resultado determina el nivel de riesgo de padecer lesiones estableciendo el nivel de acción requerido y la urgencia de la intervención.

El método REBA evalúa el riesgo de posturas concretas de forma independiente. Por tanto, para evaluar un puesto se deberán seleccionar sus posturas más representativas, bien por su repetición en el tiempo o por su precariedad. La selección correcta de las posturas a evaluar determinara los resultados proporcionados por método y las acciones futuras.

Como pasos previos a la aplicación propiamente dicha del método se debe:

- ❖ Determinar el periodo de tiempo de observación del puesto considerado, si es necesario, el tiempo de ciclo de trabajo.
- ❖ Realizar si fuese necesario debido a la duración excesiva de la tarea a evaluar, la descomposición de esta en operaciones elementales o sub tareas para su análisis pormenorizado.
- ❖ Registrar las diferentes posturas adoptadas por el trabajador durante el desarrollo de la tarea, bien mediante su captura en video, fotografías o mediante anotación en tiempo real si fuese posible.
- ❖ Identificar de entre todas las posturas registradas aquellas consideradas más significativas o “peligrosas” para su posterior evaluación con el método REBA.
- ❖ El método REBA se aplica por separado al lado derecho y al lado izquierdo del cuerpo. Por tanto, el evaluador según su criterio y experiencia, deberá determinar, para cada postura seleccionada, el lado del cuerpo que “a priori” conlleva una mayor carga postural. Si existieran dudas al respecto se recomienda evaluar por separado ambos lados.

La información requerida por el método es básicamente la siguiente:

- ❖ Los ángulos formados por las diferentes partes del cuerpo (tronco, cuello, piernas, brazo, antebrazo, muñeca) con respecto a determinadas posiciones de referencia. Dichas mediciones pueden realizarse directamente sobre el trabajador, o bien a partir de fotografías, siempre que estas garanticen medidas correctivas.
- ❖ La carga o fuerza manejada por el trabajador al adoptar la postura en estudio indicada en kilogramos.
- ❖ El tipo de agarre de la carga manejada manualmente o mediante otras partes del cuerpo.
- ❖ Las características de la actividad muscular desarrollada por el trabajador (estática, dinámica o sujeta a posibles cambios bruscos.)

La aplicación del método puede resumirse en los siguientes pasos:

- ❖ División del cuerpo en dos grupos, siendo el grupo A el correspondiente al troco, el cuello y las piernas y el grupo B el formado por los miembros superiores (brazo, antebrazo y muñeca). Puntuación individual de los miembros de cada grupo a partir de sus correspondientes tablas.
- ❖ Consulta de tabla A para la obtención de la puntuación inicial del grupo A a partir de las puntuaciones individuales del tronco, cuello y piernas.
- ❖ Valoración del grupo B a partir de las puntuaciones del brazo, antebrazo y muñeca mediante la tabla B.
- ❖ Modificación de la puntuación asignada al grupo A (tronco, cuello y piernas) en función de la carga o fuerzas aplicadas, en adelante “Puntuación A”.
- ❖ Corrección de la puntuación asignada a la zona corporal de los miembros superiores (brazo, antebrazo, y muñeca) o grupo B según el tipo de agarre de la carga manejada, en lo sucesivo “Puntuación B”.
- ❖ A partir de la “Puntuación A” y la “Puntuación B” y mediante consulta de la Tabla C se obtiene una nueva puntuación denominada “Puntuación C”.

- ❖ Modificación de la “Puntuación C” según el tipo de actividad muscular desarrollada para la obtención de la puntuación final del método.
- ❖ Consulta del nivel de acción, riesgo y urgencia de la actuación correspondiente al valor final calculado.

Finalizada la aplicación del método REBA se aconseja:

- La revisión exhaustiva de las puntuaciones individuales obtenidas para las diferentes partes del cuerpo, así como para las fuerzas, agarre y actividad, con el fin de orientar al evaluador donde son necesarias las correcciones.
- Rediseño del puesto o introducción de cambios para mejorar determinadas posturas críticas si los resultados obtenidos así lo recomendasen.
- En caso de cambios, reevaluación de las nuevas condiciones del puesto con el método REBA para la comprobación de la efectividad de la mejora.

A continuación se detalla la aplicación del método REBA:



Grupo A: puntuaciones del tronco, cuello y piernas.

El método comienza con la valoración y puntuación individual de los miembros del grupo A, formado por el tronco, el cuello y las piernas.

Puntuación del tronco.

El primer miembro a evaluar del grupo A es el tronco. Se deberá determinar si el trabajador realiza la tarea con el tronco erguido o no, indicando en este último

caso el grado de flexión o extensión observado. Se seleccionara la puntuación adecuada del cuadro 1.

TRONCO		
Movimiento	Puntuación	Corrección
Erguido	1	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral
0°-20° flexión 0°-20° extensión	2	
20°-60° flexión >20° extensión	3	
> 60° flexión	4	

Cuadro 1. Puntuación del troco.

La puntuación del tronco incrementara su valor si existe torsión o inclinación lateral del tronco.

Puntuación del cuello.

En segundo lugar se evaluara la posición del cuello. El método considera dos posibles posiciones del cuello. En la primera el cuello esta flexionado entre 0 y 20 grados y en la segunda existe flexión o extensión de más de 20 grados.

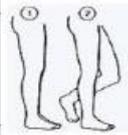
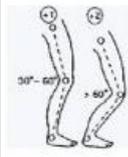
CUELLO		
Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión	1	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral
>20° flexión o extensión	2	

Cuadro 2. Puntuación del cuello

La puntuación calculada para el cuello podrá verse incrementada si el trabajador presenta torsión o inclinación lateral del cuello.

Puntuación de las piernas

Para terminar con la asignación de puntuaciones de los miembros del grupo A se evaluará la posición de las piernas. La consulta del cuadro 3 permitirá obtener la puntuación inicial asignada a las piernas en función de la distribución del peso.

PIERNAS			
Movimiento	Puntuación	Corrección	
Soporte bilateral, andando o sentado	1	Añadir + 1 si hay flexión de rodillas entre 30° y 60°	
Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2	Añadir + 2 si las rodillas están flexionadas + de 60° (salvo postura sedente)	

Cuadro 3. Puntuación de las piernas

La puntuación de las piernas se verá incrementada si existe flexión de una o ambas rodillas. El incremento podrá ser de hasta 2 unidades si existe flexión de más de 60°. Si el trabajador se encuentra sentado, el método considera que no existe flexión y por lo tanto no incrementa la puntuación de las piernas.

Grupo B: puntuaciones de los miembros superiores (brazo, antebrazo y muñeca)

Finalizada la evaluación de los miembros del grupo A se procederá a la valoración de cada miembro B, formado por el brazo, antebrazo, y la muñeca. El método analiza una única parte del cuerpo, lado derecho o izquierdo, por lo tanto se puntuara un único brazo, antebrazo y muñeca, para cada postura.

Puntuación del Brazo

Para determinar la puntuación a asignar al brazo, se deberá medir su ángulo de flexión. El cuadro 4 muestra las diferentes posturas consideradas por el método y pretende orientar al evaluador a la hora de realizar las mediciones necesarias.

BRAZOS			
Posición	Puntuación	Corrección	
0°-20° flexión/ extensión	1	Añadir: + 1 si hay abducción o rotación.	
>20° extensión	2	+ 1 si hay elevación del hombro.	
20°-45° flexión	3	-1 si hay apoyo o postura a favor de la gravedad.	
>90° flexión	4		

Cuadro 4. Puntuación de los brazos

En función del ángulo formado por el brazo se obtendrá su puntuación consultando el cuadro 4, Columna: "Posición".

La puntuación asignada al brazo podrá verse incrementada si el trabajador tiene el brazo abducido o rotado o si el hombro esta elevado. Sin embargo, el método considera una circunstancia atenuante del riesgo la existencia de apoyo para el brazo o que adopte una posición a favor de la gravedad, disminuyendo en tales calos la puntuación inicial del brazo. Las condiciones valoradas por el método como atenuantes o agravantes de la posición del brazo pueden no darse en ciertas posturas, en tal caso el resultado consultado en el cuadro 4, "Posición" permanecería sin alteraciones.

Puntuación del antebrazo

A continuación será analizada la posición del antebrazo. La consulta del cuadro 5 proporcionara la puntuación del antebrazo en función de su ángulo de flexión. En este caso el método añade condiciones adicionales de modificación de la puntuación asignada.

		ANTEBRAZOS
Movimiento	Puntuación	
60°-100° flexión	1	
<60° flexión>100° flexión	2	

Cuadro 5. Antebrazos

Puntuación de la muñeca

Para finalizar con la puntuación de los miembros superiores se analizará la posición de la muñeca. El cuadro 6 muestra las dos posiciones consideradas por el método. Tras el estudio del ángulo de flexión de la muñeca se procederá a la selección de la puntuación correspondiente consultando los valores del cuadro 6. Columna: Movimiento.

			MUÑECAS
Movimiento	Puntuación	Corrección	
0°-15° flexión/ extensión	1	Añadir + 1 si hay torsión o desviación lateral	
>15° flexión/ extensión	2		

Cuadro.6 Muñecas

El valor calculado para la muñeca se verá incrementado en una unidad si esta representa torsión o desviación.

Puntuaciones de los grupos A y B

Las puntuaciones individuales obtenidas para el tronco, el cuello y las piernas (grupo A), permitirá obtener una primera puntuación de dicho grupo mediante la consulta de la siguiente tabla: Tabla A

TABLA A

PIERNAS		TRONCO					
		1	2	3	4	5	
CUELLO	1	1	1	2	2	3	4
		2	2	3	4	5	6
		3	3	4	5	6	7
		4	4	5	6	7	8
	2	1	1	3	4	5	6
		2	2	4	5	6	7
		3	3	5	6	7	8
		4	4	6	7	8	9
	3	1	3	4	5	6	7
		2	3	5	6	7	8
		3	5	6	7	8	9
		4	6	7	8	9	9

Cuadro.7

Puntuación de la carga o fuerza

La carga o fuerza manejada modificara la puntuación asignada al grupo A (tronco, cuello y piernas), excepto si la carga no supera los 5kg de peso, en tal caso no se incrementara la puntuación. La tabla muestra el incremento aplicar en función del peso de la carga. Además, si la fuerza se aplica bruscamente se deberá incrementar una unidad. En adelante la puntuación del grupo A, debidamente incrementada por la carga o fuerza, se denominara "Puntuación A". La puntuación inicial para el grupo B se obtendrá a partir de la puntuación del brazo, el antebrazo y la muñeca consultando la siguiente tabla, tabla B.

TABLA B

MUÑECA		BRAZO						
		1	2	3	4	5	6	
ANTEBRAZ	1	1	1	1	3	4	6	7
		2	2	2	4	5	7	8
		3	2	3	5	5	8	8
	2	1	1	2	4	5	7	8
		2	2	3	5	6	8	9
		3	3	4	5	7	8	9

Cuadro.8

El tipo de agarre aumentara la puntuación del grupo B (brazo, antebrazo, y muñeca), excepto en el caso de considerarse que el tipo de agarre es bueno. La tabla muestra los incrementos a aplicar según el tipo de agarre. En lo sucesivo la puntuación del grupo B modificada por el tipo de agarre se denominara “Puntuación B”.

Puntuación C

La “Puntuación A” y la “Puntuación B” permitirán obtener una puntuación intermedia denominada “Puntuación C”. La siguiente tabla (Tabla C) muestra los valores para la “Puntuación C”.

TABLA C
Puntuación B

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7
2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8
3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8
4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9
6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10
7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11
8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11
9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12
10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12
11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

Corrección: Añadir +1 si:
 Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ej. aguantadas más de 1 min.
 Movimientos repetitivos, por ej. repetición superior a 4 ves/min.
 Cambios posturales importantes o posturas inestables.

Cuadro.9

La puntuación final del método es el resultado de sumar a la “Puntuación C” el incremento debido al tipo de actividad muscular. Los tres tipos de actividad consideradas por el método no son excluyentes y por tanto podrían incrementar el valor de la “Puntuación C” hasta en 3 unidades.

El método clasifica la puntuación final en 5 rangos de valores. A su vez cada rango se corresponde con un nivel de acción. Cada nivel de acción determina un nivel de riesgo y recomienda una actuación sobre la postura evaluada, señalando en cada caso la urgencia de la intervención.

El valor del resultado será mayor cuando mayor sea el riesgo previsto para la postura, el valor 1 indica un riesgo inapreciable mientras que el valor máximo 15, establece que se trata de una postura de riesgo muy alto sobre la que se debería actuar de inmediato.

Puntuación Final	Nivel de acción	Nivel de Riesgo	Actuación
1	0	Inapreciable	No es Necesaria la actuación.
2-3	1	Bajo	Puede ser necesaria la actuación.
4-7	2	Medio	Es necesaria la actuación.
8-10	3	Alto	Es necesaria la actuación cuanto antes.
11-15	4	Muy Alto	Es necesaria la actuación de inmediato.

Cuadro.10 Niveles de Actuación según la puntuación Obtenida.

Cabe destacar que el método detallado corresponde a la evaluación de una única postura. Para el análisis de puestos de aplicación del método deberá realizarse para las posturas más representativas. El análisis del conjunto de resultados permitirá al evaluador determinar si el puesto resulta aceptable tal y como se encuentra definido, si es necesario un estudio mas profundo para mayor corrección de las acciones a realizar, si es posible mejorar el puesto con cambios concretos en determinadas posturas o si, finalmente, es necesario plantear el rediseño del puesto.

Método R.E.B.A. Hoja de Campo

Grupo A: Análisis de cuello, piernas y tronco

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión	1	Añadir +1 si hay torsión o inclinación lateral
>20° flexión o extensión	2	

PIERNAS

Movimiento	Puntuación	Corrección
Soporte bilateral, andando o sentado	1	Añadir +1 si hay flexión de rodillas entre 30° y 60°
Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2	Añadir +2 si las rodillas están flexionadas + de 60° (salvo postura sedente)

TRONCO

Movimiento	Puntuación	Corrección
Erguido	1	
0°-20° flexión 0°-20° extensión	2	Añadir +1 si hay torsión o inclinación lateral
20°-60° flexión >20° extensión	3	
>60° flexión	4	

CARGA / FUERZA

0	1	2	+1
< 5 Kg.	5 a 10 Kg.	> 10 Kg.	instalación rápida o brusca

Empresa:
 Puesto de trabajo:
 Realizó:
 Fecha:

Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas

ANTEBRAZOS

Movimiento	Puntuación	Corrección
60°-100° flexión	1	
<60° flexión >100° flexión	2	

MUÑECAS

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-15° flexión/ extensión	1	Añadir +1 si hay torsión o desviación lateral
>15° flexión/ extensión	2	

BRAZOS

Posición	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión/ extensión	1	Añadir: +1 si hay abducción o rotación.
>20° extensión	2	+1 si hay elevación del hombro.
20°-45° flexión	3	-1 si hay apoyo o postura a favor de la gravedad.
>90° flexión	4	

AGARRE

0 - Bueno	1-Regular	2-Malo	3-Inaceptable
Buen agarre y fuerza de agarre	Agarre aceptable	Agarre posible pero no aceptable	Incómodo, sin agarre manual. Aceptable usando otras partes del cuerpo

Corrección: Añadir +1 si:
 Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ej. aguantadas más de 1 min.
 Movimientos repetitivos, por ej. repetición superior a 4 veces/min.
 Cambios posturales importantes o posturas inestables.

Puntuación A = 12

Puntuación B = 11

Puntuación Final = 12

NIVEL DE ACCIÓN: 1 = No necesario; 2-3 = Puede ser necesario; 4 a 7 = Necesario; 8 a 10 = Necesario pronto; 11 a 15 = Actuación inmediata

De acuerdo a los resultados obtenidos, luego de analizar las posturas más representativas del puesto y teniendo en cuenta que el riesgo es alto, e indica que debe haber Actuación Inmediata. Se deberá eliminar cadena de baldes, y rotar el personal en tareas de manipulación de cargas.

La Res. 295/03 estipula en lo referente a trastornos musculo esqueléticos relacionados con el trabajo que:

Se reconocen los trastornos musculo esqueléticos relacionados con el trabajo como un problema importante de salud laboral que puede gestionarse utilizando un programa de ergonomía para la salud y la seguridad. El termino de trastornos musculo esqueléticos se refiere a los trastornos musculares crónicos, a los tendones y alteraciones en los nervios causados por los esfuerzos repetidos, los movimientos rápidos, hacer grandes fuerzas, por estrés de contacto, posturas extremas, la vibración y/o temperaturas bajas.

Otros términos utilizados generalmente para designar a los trastornos musculo esqueléticos son los trastornos por trauma acumulativo, enfermedad por movimientos repetidos y daños por esfuerzos repetidos. Algunos de estos trastornos se ajustan a criterios de diagnostico establecidos como síndrome del túnel carpiano o la tendinitis.

Otros trastornos musculo esqueléticos pueden manifestarse con dolor inespecífico.

Algunos trastornos pasajeros son normales como consecuencia del trabajo y son inevitables, pero los trastornos que persisten día tras día o interfieren con las actividades del trabajo o permanecen diariamente, no deben considerarse como consecuencia aceptable del trabajo.

Estrategia de Control

La mejor forma de controlar la incidencia y la severidad de los trastornos musculo esqueléticos es con un programa de ergonomía integrado.

Las partes mas importantes de un programa incluyen:

- Reconocimiento del problema.
- Evaluación de los trabajos con sospecha de posibles factores de riesgo.

- Identificación y evaluación de los factores causantes.
- Involucrar a los trabajadores bien informados como participantes activos.
- Cuidar adecuadamente de la salud para los trabajadores que tengan trastornos musculo esqueléticos.

Cuando se ha identificado el riesgo de los trastornos musculo esqueléticos se deben realizar los controles de los programas generales.

Estos incluyen a los siguientes:

- Educación de los trabajadores, supervisores e ingenieros.
- Información anticipada de los síntomas por parte de los trabajadores.
- Continuar con la vigilancia y evaluación del daño y de los datos médicos de salud.

Los controles para los trabajos específicos están dirigidos a los trabajos particulares asociados con los trastornos musculo esqueléticos. Entre ellos se encuentran los controles de ingeniería y administrativos. La protección individual puede estar indicada en algunas circunstancias limitadas.

Entre los controles de ingeniería para eliminar o reducir los factores de riesgo del trabajo, se pueden considerar los siguientes:

- Utilizar Métodos de ingeniería del trabajo, por ejemplo: estudio de tiempos y análisis de movimientos, para eliminar esfuerzos y movimientos innecesarios.
- Utilizar la ayuda mecánica para eliminar o reducir el esfuerzo que requiere manejar las herramientas y objetos de trabajo.
- Seleccionar o diseñar herramientas que reduzcan el requerimiento de la fuerza, el tiempo de manejo y mejoren las posturas.
- Proporcionar puestos de trabajo adaptables al usuario que reduzcan y mejoran las posturas.

- Realizar programas de control de calidad y mantenimiento que reduzcan las fuerzas innecesarias y los esfuerzos asociados especialmente con el trabajo añadido sin utilidad.

Los trabajos específicos pueden ser controles de ingeniería y /o controles administrativos. Los primeros permiten eliminar o reducir los factores de riesgo del trabajo y los segundos disminuyen el riesgo al reducir el tiempo de exposición, compartiendo la exposición entre un grupo mayor de trabajadores.

Por ejemplo:

- Realizar pautas de trabajo que permitan a los trabajadores hacer pausas o ampliarlas.
- Redistribuir los trabajos asignados (por ejemplo utilizado la rotación de los trabajadores o repartiendo el trabajo) de forma que un trabajador no dedique una jornada laboral entera realizando demandas elevadas de tareas.

Dada la naturaleza compleja de los trastornos musculo esqueléticos no hay un modelo que se ajuste a todos para abordar la reducción de la incidencia y gravedad de los casos. Se aplican los principios siguientes como actuaciones seleccionadas:

- ✓ Los controles de ingeniería y administrativos adecuados varían entre distintas industrias y compañías.
- ✓ Es necesario un juicio profesional con conocimiento para seleccionar las medidas de control adecuadas.
- ✓ Los trastornos musculo esqueléticos (TMS) relacionados con el trabajo requieren periodos típicos de semanas a meses para la recuperación.

Las medidas de control deben evaluarse en consecuencia a determinar su eficacia.

De acuerdo a lo prescripto en la Res. 295/03 y relacionando la misma con el puesto de trabajo que es objeto de nuestro estudio, teniendo en cuenta que la

Evaluación ergonómica a través del método REBA nos indica un riesgo alto, el programa ergonómico aplicado en nuestro caso consiste en los siguientes puntos:

1. Según cronograma anual de capacitaciones incrementar capacitaciones tema: Traslado y levantamiento de cargas, valores máximos permitidos, técnicas seguras. Res.295/03 Ergonomía.
2. Efectuar rotación de personal.
3. Implementar la utilización de Grúa guinche 360°, para eliminar cadena de baldes.
4. Disminuir la manipulación de cargas a menos de 10kg por operador, si esto ocurriera, se deberá realizar la tarea de 2 operadores.

Conclusión:

En el puesto de trabajo seleccionado, he logrado identificar y evaluar los riesgos presentes en el mismo, a través de observaciones en campo, recopilación de datos relevantes en los procedimientos internos que se llevan a cabo.

De la identificación de riesgos surgen las medidas preventivas asociadas.

En cuanto al análisis ergonómico del puesto, el método mas adecuado al mismo, corresponde al método REBA, que luego de ser aplicado, nos indica que el nivel de riesgo es Muy alto y que es necesaria la actuación, optando en este caso por soluciones de índole de Ingeniería.

Estudios de costos de las medidas correctivas:

Para la eliminación de Cadena de Baldes y poder erradicar el riesgo Ergonómico al cual están los operadores expuestos en la tarea analizada. Se propone la implementación de Dispositivo "GRUA GUINCHE 360°". Que mediante investigación se encuentra el mismo y se relaciona para poder aplicarlo a la tarea analizada, que es el llenado de losa, mediante método manual con operadores albañiles de la Cooperativa. El mismo no es fabricado en el país, pero su costo equivale a pesos Argentinos \$300.000.

Como ventaja Cooperativa Horizonte posee fábrica de autoproducción de sus materiales para la construcción, de este modo nos facilita poder replicar este dispositivo de manera interna a mínimo costo.

TEMA 2

Se abarcara todo la obra en construcción, y además el área de Suministros de materiales que funciona dentro de la institución. Encargada de la suministrar y entrega de materiales para la construcción de viviendas en frentes de obra de cada una de ellas. Proponer mejoras de logística para el mejor funcionamiento de entrega y acopio de materiales donde se superponen gran cantidad de actividades. Herramientas, uso, mantenimiento y medidas correctivas para la utilización de las mismas. Ergonomía en los distintos puestos de trabajo. Riesgo eléctrico, la electricidad es de suma importancia para cualquier actividad.

CONDICIONES GENERALES DE TRABAJO

Análisis y Evaluación General de la Obra

Capacitación

Las necesidades de concientización y capacitación son identificadas, planificadas y desarrolladas de manera de asegurar que las personas cuyo trabajo pueda originar un daño a las personas, al medio ambiente y/o instalaciones, cuenten con los conocimientos y el entrenamiento adecuados.

Se capacita al personal respecto las intenciones de las inspecciones a llevarse a cabo durante el desarrollo del presente Trabajo Practico Integrador, dando a conocer análisis, evaluaciones, resultados, mejoras y medidas recomendadas.

Así también se capacita al personal afectado a las distintas obras dentro de la Cooperativa Horizonte, brindándoles la inducción primaria respecto a Normas, Procedimientos, Estándares, disposiciones y requerimientos a cumplirse.

Luego de un estudio de evaluar la necesidad de capacitación, se propone un Plan de Capacitación para Obra.

Se desarrolla un Plan de Capacitación, contemplando las actividades que se realizan y las condiciones climáticas.

PLAN ANUAL DE CAPACITACIONES 2022														
TEMARIO: OBRA		SECTOR	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1	Uso EPP-Oden y Limpieza-Covid-19	OBRA/SUM	■	■										
2	Uso EPP-Riesgo Electrico-Orden y Limpieza-Covid-19	OBRA/SUM			■	■								
3	Uso EPP-Trabajo en altura-Orden y Limpieza-Covid-19	OBRA/SUM					■	■						
4	Uso EPP-Herramientas manuales-Oden y Limpieza-Covid-19	OBRA/SUM							■	■				
5	Uso EPP-Ergonomia-Orden y Limpieza-Covid-19	OBRA/SUM									■	■		
6	Uso EPP-Herramientas Electricas-Orden Y Limpieza-Covid-19	OBRA/SUM											■	■
7	Mandos Medios: CCH,CT, Jefes de fraccion	OBRA/SUM	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Documentación y Registro

Se mantiene como registro cada programa de capacitación. Cada legajo de obra deberá disponer de los programas de capacitación de Obra.

Señalización de Seguridad

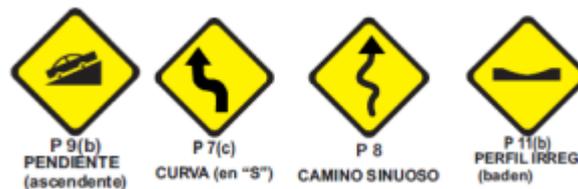
Las obras que se realizan representan un riesgo a la seguridad de operadores peatones, conductores y/o cualquier persona que acceda a las mismas. Por este motivo es necesario establecer medidas para el control y mitigación del riesgo, de tal forma de minimizar la posibilidad de ocurrencia de accidentes o bien disminuir sus consecuencias, la señalización de obras tiene por objeto:

- Informar al usuario de la presencia de las obras.
- Ordenar la circulación en la zona por ellas afectada.
- Modificar su comportamiento, adaptándolo a la situación no habitual representada por las obras y sus circunstancias específicas.

Con esto se pretende conseguir una mayor seguridad para todos los operadores, conductores, etc.

Señales Preventivas

Se utilizan para prevenir a los usuarios sobre la existencia de riesgos o situaciones especiales en la vía o en zonas aledañas. Son señales de pre- advertencia usadas en trabajos de mayor duración. Advierten la existencia de una condición peligrosa.



Señales Reglamentarias

Son de estricto cumplimiento. Se colocaran en el mismo sitio donde deba cumplirse la orden respectiva, teniendo cuidado de su ubicación con el propósito de que el conductor pueda entender claramente el significado y colocadas a una distancia en la que puedan prevenir eficazmente el peligro. Tienen como propósito indicar a los usuarios las prioridades de uso de las vías, prohibiciones, restricciones, obligaciones y autorizaciones.



Señales Informativas

Sirven para identificar las vías y guiar al usuario proporcionándole la información que pueda necesitar. Tienen como propósito guiar a los usuarios e

Universidad FASTA

Licenciatura en Higiene y Seguridad

Proyecto Final Integrador

identificar claramente destinos, distancias, kilometrajes, nombres de calles y cualquier otra información de ayuda para que puedan dar término a su viaje de manera segura, simple y directa.



Con el fin de evitar accidentes en rutas y caminos donde se realizan trabajos, se cuenta con elementos de alta tecnología para provocar la disminución de la velocidad del tránsito, realizar un desvío y canalización del mismo.

Pueden Ser:

- Conos Viales
- Balizas Viales
- Canalizadores/ tambores plásticos
- Señales verticales fijas y móviles.

TIPO	FORMA	PICTOGRAMA	FONDO	BANDES	EJEMPLOS GRAFICOS
Advertencia	Forma triangular. Excepción: el fondo de la señal sobre "materias nocivas o irritantes" ha de ser de color naranja, en lugar de amarillo, para evitar confusiones con otras señales similares utilizadas para la regulación del tráfico por carretera.-				
Prohibición	Forma redonda. Banda (transversal descendente de izquierda a derecha atravesando el pictograma a 45° respecto a la horizontal) El color rojo debe cubrir, como mínimo, el 35% de la superficie de la señal.-				
Obligación	Forma redonda. El color azul debe cubrir, como mínimo, el 50% de la superficie de la señal.-				
Lucha	Forma rectangular o cuadrada. El color rojo debe cubrir, como mínimo, el 50% de la superficie de la señal.-				
Salvame	Forma rectangular o cuadrada. El color verde debe cubrir, como mínimo, el 50% de la superficie de la señal.-				
TRANSITOR					

Es importante tener presente que las señales que se emplearan en una obra deben estar en buenas condiciones, de tal forma que sean aptas para mantenerse en uso.

Los criterios generales de aceptación de las señales de transito obedecen no tan solo a requisitos técnicos, si no que también a cualidades funcionales. En general, las características funcionales de las señales de transito se pueden resumir de la siguiente manera:

- Deben ser necesarias.
- Deben ser visibles y llamar la atención.
- Deben ser legibles y fáciles de entender
- Deben dar tiempo suficiente al usuario para responder adecuadamente.

- Deben infundir respeto

- Deben ser creíbles.

Orden y Limpieza

El orden y limpieza juega un papel importante en la prevención de accidentes en cada área de trabajo, esto se puede evitar cumpliendo con normas básicas de limpieza, de esta manera se brindara al trabajador un lugar adecuado para su normal desenvolvimiento.

Son dos factores de marcada influencia en los accidentes. Un lugar esta en orden cuando no hay cosas innecesarias y cuando lo necesario esta en su sitio. Un buen estado de orden y limpieza elimina numerosos riesgos de accidentes, simplifica el trabajo y aumenta el espacio disponible, mejora la productividad y el aspecto del lugar de trabajo, crea y mantiene hábitos de trabajo correcto, etc. Se deben ordenar todos los elementos del puesto del trabajo y realizar una limpieza a fondo.

Deben descubrirse las causas que originan el desorden y suciedad y adoptar las medidas necesarias para su eliminación, realizando una inspección periódica del estado de orden y limpieza.

Origen de la falta de orden y limpieza se da por existir un sistema deficiente de recogida y eliminación de residuos.



Elementos de Protección Personal

Se entregaran los elementos de protección personal adecuados e indicaciones sobre su aplicación, uso y mantenimiento. Se controla que dichos elementos se conserven en buen estado y se repone los deteriorados, cuando es necesario. Se advierte que deben utilizarse obligatoriamente y se documenta la entrega de los mismos junto con las instrucciones de uso. Una vez determinada la necesidad de usar un determinado EPP su uso debe ser obligatoria por parte de los operadores.

Los EPP deben ser de uso individual y no intercambiable, cuando razones de higiene, los equipos y elementos de protección personal, son proporcionados a los operadores y utilizados por ellos, para aislación de riesgos.

Protección Craneana:

Los cascos de seguridad protegen la cabeza contra grandes impactos y fueron diseñados de manera tal que no puedan romperse al recibir la fuerza del impacto. Deben cumplir con normas específicas que garantice su efectividad.

Detalles de construcción:

El casco de seguridad debe ser de un material de alta densidad como polietileno o policarbonato, duro, liviano y resistir al fuego, agua, aislante eléctrico, petróleo y solventes de uso común.

Debe poseer un arnés que rodea la cabeza y evitar que el casco entre en contacto directo con el cráneo, aun cuando recibiera un impacto. La parte delantera del arnés es una faja para la cabeza que toca la frente del operador, y la parte posterior, es una correa en contacto con la nuca, que mantiene el casco en posición.

Cuidado y reemplazo

Los cascos de seguridad y sus accesorios deben ser inspeccionados regularmente para comprobar que no tengan rajaduras que puedan disminuir

su efectividad. Un casco que haya recibido un fuerte golpe, aun cuando no presente ningún daño aparente, debe ser reemplazado.

Los cascos no deben pintarse, porque al hacerlos se pueden tapar rajaduras u otros defectos. Se debe tener cuidado con las calcomanías que puedan cubrir rajaduras o raspaduras que no fueron detectadas en la revisión.

En circunstancias normales, un casco puede ser utilizado aproximadamente durante 2 años. Pasado este tiempo, debe ser reemplazado. Se procederá de igual forma, si recibió un golpe fuerte, aun cuando no fuere dañado.

Protección Ocular y facial

Existen distintas operaciones que resultan riesgosas para los ojos, que están llevando a cabo el trabajo o que están cerca del mismo:

- Manejo de productos químicos corrosivos
- Manejo de herramientas eléctricas
- Tareas generales que expongan a los operadores al polvo, partículas en suspensión, etc.
- En aquellos puestos de trabajo donde existan riesgos para los ojos por proyección o exposición a sustancias solidas, liquidas, gaseosas, o por radiaciones, se deben anteojos protectores.
- Cuando se utilizan lentes de contacto, se deben utilizar anteojos de seguridad con protección lateral. Las personas que utilizan lentes de contacto deben avisar a sus supervisores, para que sepan como actuar en caso de accidentes.
- Las personas que trabajen en las cercanías de otras cuyo trabajo requiera anteojos de seguridad, también deben utilizar protección.

Protección para el cuerpo:

- Se debe utilizar ropa adecuada para la tarea y el ambiente en que se desempeña el operador.

- No deben usarse anillos, relojes pulsera, cadenas, etc.
- Si la ropa se impregna con gas-oíl o productos químicos, el operador debe lavar inmediatamente la zona afectada, con abundante agua y jabón.

Protección de Manos

- No hay un tipo de guante que sirva para todos los riesgos. Cada operación requiere un tipo especial de guantes.
- Hay dos tipos básicos de guantes: aquellos que terminan en la muñeca y los que cubren la parte más alta del brazo. Están fabricados en distintos materiales que van desde algodón hasta cuero.

Tipos de Guantes:

1. Para las tareas generales los guantes de vaqueta, descarné y nitrilo protegen las manos contra cortes y raspaduras. Cuando se trabaja con agua, grasas u otro tipo de líquidos son aconsejables los guantes de nitrilo debido a que son impermeables, y se pueden mantener limpios, lo que alarga su vida útil.
2. Cuando se trabaja en instalaciones con riesgos de contacto eléctrico, se deben utilizar guantes aislantes de cuero al valor de tensión, una vez utilizados, se deben limpiar y guardar en lugares limpios y secos.

Protección en los pies:

En general se deben usar obligatoriamente calzado de seguridad con puntera de protección con suela antideslizante.

El calzado deberá descartarse si la puntera estuviera dañada, pues ya no será suficientemente efectivo.

El calzado será reemplazado cuando se detecte que la suela no este en perfecto estado.

No deben usarse los calzados con suela de goma esponjosa para bajas temperaturas dado que absorben la humedad que puede congelarse.

Protección Auditiva:

Es obligatoria la utilización de protectores auditivos en caso de realizar tareas muy ruidosas o en áreas con excesivo nivel sonoro ambiental.

Protección contra caídas:

- Es obligatorio el uso de elementos de Protección contra caídas (cinturón de seguridad con arnés completo) cuando se realicen trabajos a una altura superior a 1,80 m. Y cuando se realicen trabajos, que por razones operativas, presenten riesgos de caídas a distintos niveles.
- Cinturón de seguridad con arnés completo: formado por bandas con hebillas regulables y bandas accesorias en hombros y piernas. Dispondrá de dos argollas en la cintura y una en cada cruce de bandas de hombros (en espalda y pecho). Cabo de amarre individual de 2 metros de largo como máximo, con mosquetón de doble traba de seguridad en cada extremo y capaz de resistir una carga de 2.455 kg de peso muerto.
- El operador debe ser capacitado en el correcto uso y mantenimiento del Elemento de Protección Personal entregado. El contenido de la capacitación será elaborado por el Responsable de Higiene y Seguridad.

Enfermería y ambulancia

Es muy amplia la variedad de tipos de tareas, por lo que hay que discernir en las necesidades preventivas relativas a la salud que ellas involucran, como ser el lugar de la obra, la cantidad de operadores. La Ley N°19.587 en su Decreto 351 de Higiene y Seguridad en el Trabajo de La Republica Argentina, regula los servicios de medicina en el Trabajo. Se deberá habilitar una enfermería y será necesaria la existencia permanente de una ambulancia.

Todas las operaciones que se lleven a cabo en zonas remotas, y que superen la cantidad de 10 personas, deben tener respaldo permanente de un enfermero graduado o paramédico.

- Los campamentos deben contar con instalaciones de enfermería y estas incluir el instrumental de uso corriente en medicina.
- Los botiquines deben estar accesibles en todo momento.
- Se debe contar con camillas para el transporte de enfermos o heridos.
- Se debe contar con camillas duras para afectados en la columna y el cuello.
- Deben instalarse contenedores especiales para desechos medicinales.
- Los sitios de enfermería deben estar señalizados y en ubicación táctica.
- Las ambulancias en servicio permanente o temporario deben ser inspeccionadas mecánicamente dentro del sistema de control de vehículos antes de su aceptación de idoneidad.

Las ambulancias deben cumplir con los requisitos mínimos de seguridad que se detallan:

- Contar con sistema antivuelco
- La camilla portante debe tener laterales adosables anti-rodillos y cinturones.
- Tener calefacción, aire acondicionado, ventilador y luz en área de camilla.
- Contar con blindaje de puertas y ventanas para evitar el polvo.
- Debe haber un sillón y cinturón de seguridad para un acompañante.
- Debe contar con un botiquín surtido.
- Debe contar con un contenedor de líquido y lavador, mantas.
- Debe contar con un respirador y un tubo de oxígeno chico fijado a la carrocería del vehículo y sobre el piso del mismo (completa de manera que no se salga de lugar aun cuando se invierta la posición del vehículo).

- La camilla debe ser del tipo montada sobre ruedas para su inserción fácil al vehículo.
- Las puertas traseras deben ser anchas o dobles.
- Deben contar con un tanque de combustible con una capacidad tal que le permita una buena autonomía.
- La rueda de auxilio debe estar en un lugar de fácil acceso al igual que el gato y demás herramientas.
- Debe estar comunicada con sistema de radio que le permita una buena comunicación con la obra, la base y otras unidades.
- Las señalizaciones de emergencia son de rigor, luces estroboscópicas, sirena e indicación de servicio.
- Debe contar en forma permanente con hojas de ruta del área. Además una copia de los planes de contingencia.
- Su provisión de equipo médico debe incluir férulas.
- Por el tipo de caminos existentes en el área debe ser un vehículo doble tracción.
- La ambulancia debe tener un chofer fijo, quien podrá tener una función secundaria, cuando no este la ambulancia en operación.
- Bajo ninguna circunstancia se utilizara al enfermero como chofer, no puede cumplir las dos funciones a la vez, y debe estar el 100% del tiempo disponible como enfermero.

La ambulancia es un elemento de seguridad primordial, debe estar siempre lista, las emergencias no se planifican. Por lo que su uso será restringido solo al transporte de enfermeros y lesionados. Actualmente Cooperativa Horizonte no cuenta con este servicio, dada las características de obra se debería implementar este servicio.

Gestión y Tratamiento de Residuos

Durante el desarrollo de las Obras, se generan residuos de diversas categorías, las que se agrupan en cuatro y se describen a continuación:

1. Residuos Orgánicos: son residuos biodegradables como restos de comida, frutas, verduras, resto de podas, etc.

Acopio: estos residuos se deberán colocar en recipientes identificados con el color verde y la leyenda "Orgánicos, en orden y limpias, con sus correspondientes tapas.

Disposición Final:

Base: se deberá retirar según disposición municipal, recolección de Residuos.

2. Residuos Plásticos: son envases de plástico de tipo PET (botellas de plásticos blandos, film Stretch, bolsas, etc.

Acopio: estos residuos se recogen y se disponen en dispositivos metálicos contenedores creados para tal fin, luego se disponen en depósitos de Residuos, donde se retiran en contenedores de residuos. Lo que se propone incorporar es que a través de la Municipalidad proporcione bolsones para este tipo de material, y se retire para reciclado.

3. Residuos especiales: Son residuos que pueden causar daño directa o indirectamente, a seres vivos o contaminar el suelo, el agua, la atmosfera o el ambiente en general. Entre los mismos se encuentran los siguientes:

3.1 Aceites Usados: serán recogidos en tambores, bien cerrados y con tapa, manteniendo el orden y la limpieza.

3.2 Baterías: serán almacenadas en recipientes para tal fin, identificados con leyenda.

3.3 Cartuchos de toner e impresora laser: se acopiaran en un recipiente situado con la leyenda correspondiente, hasta determinar disposición final.

3.4 Probetas de Hormigón: se acopiaran en cada obra, en sectores exclusivos a los efectos. Las mismas se dispondrán sobre tarimas de

madera. Una vez que las mismas sean liberadas por sus responsables de inspección de obra, se utilizarán para canteros, separadores de caminos internos o deberán ser donados a instituciones sociales o deportivas, para que se utilicen como elementos decorativos.

Para llevar un control y verificación de la disposición de los residuos se llenará “registro de control de residuos”

4. Hormigón sobrante: el hormigón sobrante de las tareas de hormigonado, se retira en camiones hacia enterramientos habilitados.

Almacenamiento y manipulación de productos químicos

Almacenamiento: en obra donde se almacenan y manipulan productos químicos cuentan con su depósito específico, para la estiba de productos químicos, el cual se encuentra claramente señalizado, la misma cuenta con piso de cemento con contención, que impide que los posibles derrames de productos se filtren directamente en el terreno.

Manipulación

Los recipientes deberán ser manipulados en todo momento de acuerdo al tipo de productos que contenga y al tipo de riesgo que represente, fundamentalmente no deberán ser golpeados de forma de evitar roturas en los mismos, que pueden provocar accidentes personales o daños al medio ambiente.

- Elementos de Protección Personal a utilizar.
- Manejo de Suelos Contaminados

Transporte

Para el transporte de productos químicos se seguirán los lineamientos establecidos por las empresas operadoras.

- Los materiales sólidos o líquidos transportados deben ser firmemente sujetos a fin de evitar roturas de contenedores, vertidos o derrames durante el transporte.
- Conocer y cumplir el procedimiento de “Preparación y Respuesta a Emergencias”.
- Todos los productos químicos transportados deben estar identificados y poseer las hojas de seguridad correspondientes.
- Que la unidad de transporte cuente con todos los elementos operativos y de seguridad (mangueras, matafuegos, herramientas, palas, calzas, linterna y elementos de protección personal)
- Respetar las velocidades máximas permitidas.

Todo producto que se utiliza o ingresara a Cooperativa Horizonte deberá contar con:

a) La hoja de Seguridad correspondiente (Material Safety Data Sheet) MSDS, emitida por el proveedor en idioma español.

b) La identificación mínima indispensable en el recipiente que lo contiene a saber:

- Marca y tipo de producto
- Tipo de riesgo que representa de acuerdo a norma
- Cantidad de producto contenido.

Vías de Entrada de los contaminantes al organismo

La absorción de un contaminante químico por el organismo supone su incorporación a la sangre, atravesando por las diversas barreras biológicas. En el ámbito laboral, la inhalatoria es sin duda la más importante, ya que cualquier sustancia presente en la atmosfera de trabajo es susceptible de ser inhalada.

Vía Respiratoria

Está constituida por todo el sistema respiratorio (nariz, boca, laringe, bronquios, bronquiolos y alveolos pulmonares) Constituye la vía de entrada mas

importante para la mayoría de los contaminantes. Por lo tanto todas las sustancias químicas que se encuentran en forma de gases, vapores, humos, fibras, etc., pueden ser arrastradas por corriente respiratoria de inhalación y dependiendo de tamaño y la forma de sus partículas, llegaran más o menos lejos en el recorrido incluso podrán llegar a la sangre tal como hace el oxígeno.

La porción total de contaminante absorbido por vía inhalatoria dependerá de su concentración en la atmosfera de trabajo, del tiempo de exposición y de la ventilación pulmonar.

Vía dérmica

Los contaminantes pueden entrar en el organismo a través de toda la superficie epidérmica de la piel. La facilidad con que una sustancia se absorbe a través de la piel, depende fundamentalmente de sus propiedades químicas y del estado de la propia piel. Los tóxicos que ingresan en el organismo por esta vía, deben atravesar una serie de “capas” hasta llegar a las terminaciones capilares, pudiendo incorporarse a la sangre para ser de este modo distribuidos por todo el cuerpo.

Vía digestiva

Se entiende como tal el sistema formado por la boca, el estomago e intestinos. generalmente se considera de poca importancia, salvo en casos de intoxicación accidental, o cuando se come, bebe o fuma en el puesto de trabajo.

Vía Parental

Es la penetración directa del toxico en la sangre, a través de una discontinuidad de la piel por ejemplo, a través de una herida. Constituye la vía de entrada más grave e importante para los contaminantes biológicos.

Debe tenerse en cuenta cuando existen heridas en la piel o en aquellos casos en los que es posible la inoculación directa del toxico. Su carácter es

Mayoritariamente accidental y tiene importancia en aquellos casos en que se manejan objetos punzantes con regularidad.

Manejo de suelo contaminados

Se entiende por suelos contaminados aquellos que son alcanzados por hidrocarburos, aceites o productos químicos

Tipos de derrames:

1- derrames con volúmenes menores a 159 lts

2-derrames con volúmenes entre 159lts y 1590 lts

3-derrames con volúmenes superiores a 1590 lts

Tratamiento del derrame

Para tratar un derrame se debe seguir los siguientes pasos básicos:

- Contención
- Extracción o remoción
- Transporte
- Disposición transitoria y/o final

Contención

Derrames con volumen menor a 159 lts: se procederá delimitando el derrame con pala, formando un “recinto” alrededor del fluido derramado. El suelo contaminado se recolectara y transportara.

Derrames con volúmenes entre 159 y 1590 lts: de ser posible se procederá de la misma forma que se realiza con volúmenes menores. En caso contrario se deberá comunicar a un superior para evaluar las acciones tendientes a la contención y remoción de los suelos.

Derrames con volúmenes superiores a 1539 lts: se deberá comunicar a su superior para evaluar las acciones tendientes a la contención y remoción de los suelos.

Extracción de suelos contaminados

Si las condiciones lo permiten, se procederá a la extracción de los suelos contaminados con métodos manuales (pala y carretilla) para acopiarlos transitoriamente en un contenedor, a la espera de ser trasladado al recinto de disposición transitoria o final según sea el caso.

En caso de no ser posible realizar el trabajo en forma manual se usaran maquinarias.

Cualquiera sea el método empleado en la recolección de los suelos contaminados se deberá separar de los mismos todo material extraño (botellas plásticas, membranas plásticas, maderas, etc.)

Se debe remover el suelo contaminado hasta que el mismo no muestre signos de impregnación con el contaminante. Todos los puntos operativos, deberán contar con un kit mínimo para derrames que consiste en palas, picos, carretillas, bolsas de arena y contenedores o plásticos para construir piletas impermeabilizadas para el acopio de suelos contaminados y posterior disposición.

Transporte

Se deberá exigir a los contratistas de transporte la última certificación de la revisión técnica de los vehículos afectados al servicio de transporte.

Los choferes tienen como obligación cumplir:

- Los materiales sólidos o líquidos transportados deben estar firmemente sujetos a fin de evitar roturas de contenedores, vertidos o derrames durante el transporte.

- Todos los productos químicos transportados deben estar identificados y poseer las hojas de seguridad correspondientes.
- Que la unidad de transporte cuente con todos los elementos operativos y de seguridad (mangueras, botiquín, matafuegos, palas, herramientas, calzas, linterna y elementos de protección personal)

Disposición transitoria y/o final

Como disposición transitoria se utilizara contenedores ubicados en deposito destinado para tal fin.

Acciones a efectuar ante un derrame de líquidos inflamables:

- Avisar a la brevedad posible, al responsable o personal capacitado.
- Seguir con las instrucciones q este de.
- No encender cerillos o cigarrillos.
- No operar interruptores eléctricos, ni golpes metálicos, para evitar producir chispas.
- Alejarse del sitio del derrame.
- De ser necesario, realizar evacuación del lugar.

Siempre que se tenga un derrame o fuga de liquido ver la identificación del recipiente que contenía el liquido derramado, en el caso de tanques, tambores, botellas, frascos, etc., que por regla deben llevar etiquetas con toda la información del liquido, como el nombre de la sustancia, el rombo de seguridad con el nivel de corrosividad, inflamabilidad, etc.

Una vez realizada esta identificación, comentar con personal calificado, y decidir, teniendo en cuenta el tipo de líquido se procede a cuidar la seguridad del personal, quien valla a controlar el derrame, decidiendo que tipo de protección se usara en esa operación. Por eso es importa identificar el tipo de liquido antes de empezar esa labor.



Excavaciones

La excavación puede realizarse en forma manual (a pico y pala, con martillo neumático u otro tipo de herramienta), o por algún mecánico (intervención de maquinas que operan en superficie: zanjadoras, palas mecánicas, moto niveladoras, etc.)

Cualquiera sea la forma de llevar adelante las tareas de excavación, pueden presentar riesgos para la salud y seguridad de quienes las realizan.

CUANTO MAS PROFUNDA Y ANGOSTA ES LA EXCAVACION, MAS PELIGRO EXISTE, es por ello que se debe establecer un ancho mínimo para cada profundidad.

Profundidad	Ancho Mínimo
Hasta 1 mts	0,55 mts
Hasta 1,5 mts	0,65 mts
Hasta 2 mts	0,75 mts
Hasta 3 mts	0,80 mts
Hasta 4 mts	0,90 mts
Más de 4 mts	1 mts

Según la clase de terreno la ENTIBACION puede ser:

Ligera: para terrenos firmes

Semi-compacta: para terrenos blandos.

Compacta: para terrenos sueltos.

Antes de la abertura de la zanja se inspeccionan los tablonces de revestimiento y puntales de madera, desechando aquellos que presenten grietas que puedan dañar su estructura.

Antes de comenzar los trabajos, o antes de reanudar tras haber interrumpido debido al mal tiempo, se deberá comprobar el estado de las entibaciones.

Se necesitaran permisos de excavación para los siguientes trabajos:

- Cualquier excavación que exceda los 1,0 m de profundidad.
- Las excavaciones en donde se encuentran instaladas líneas de servicio públicos o privados, cañerías o líneas de servicio enterradas.
- Cualquier área que haya sido previamente excavada, para instalar servicios de utilidad, cañerías, sistemas de mallas a tierra y otras instalaciones subterráneas.
- Cualquier área donde puedan existir causas subterráneas de agua.
- Cualquier área donde en donde haya una inclinación superior a 10°.
- Cualquier área en donde se presuma la existencia de explosivos.
- Cualquier excavación que corra paralela o intercepte una ruta en cercanía a las obras.

Antes de emprender cualquier excavación se debe realizar un reconocimiento minucioso del terreno, se deberá consultar planos de la zona para verificar la presencia de cables portadores de energía eléctrica, cañerías, etc. Con el objeto de evitar daños a los mismos y prevenir accidentes personales. Si los planos no son confiables, se deberá realizar sondeos en el terreno o se utilizara

detectores de metales. Se alertara presencia de obstáculos que pudieran ser causales de accidentes.

Si fuese necesario ejecutar zanjas o pozos, los mismos deberán realizarse con pendiente estable aun con condiciones climatológicas buenas, de lo contrario deberán ser apuntaladas.

El apuntalamiento será necesario cuando la profundidad supere los siguientes valores:

- 1- 1m. En terreno arenoso.
- 2- 1.25 m. En tierra arenosa.
- 3- 1.50 m. En tierra arcillosa.
- 4- 2.00m. En suelos Compactos

La excavación de zanjas con mayor profundidad sin apuntalamiento en suelos de humedad, se efectuara con taludes.

Cuando se realice la excavación no se permitirá el tránsito de vehículos o equipos pesados en las proximidades. La distancia mínima de acercamiento será de 12 mts.

Cuando la profundidad supere los 0.80 m deberá utilizarse escaleras para el ascenso y descenso del personal. Se implementaran las correspondientes salidas de emergencia cada 8 metros como mínimo.

El material extraído se depositara a no menos de 0.60 m del borde de la excavación, colocándose barreras para delimitar el área.

EVALUACION DE TRES RIESGOS GENERALES

Tipos de Riesgos Laborales

Los riesgos se pueden clasificar en: Mecánicos, Físicos y Químicos, Biológicos, Psicosociales, Ergonómicos y Medio Ambientales.

Riesgos Físicos

Los riesgos Físicos se encuentran presentes en todo proyecto de construcción. Entre ellos se incluyen el ruido, el calor y el frío, las radiaciones, las vibraciones y la presión barométrica. A menudo el trabajo de la construcción se desarrolla en presencia de calores o fríos extremos, con tiempo ventoso, lluvioso, con nieve, niebla o de noche. También se pueden encontrar radiaciones ionizantes y no ionizantes, y presiones barométricas extremas.

La maquinaria que ha transformado la construcción en una actividad cada vez más mecanizada, también la ha hecho más ruidosa. El ruido proviene de motores de todo tipo (vehículos, compresores neumáticos y grúas), pistolas de pintura, martillos neumáticos, sierras mecánicas, amoladoras lijadoras, etc. El ruido está presente en la obra por la misma naturaleza de su actividad. Afecta no solo a operadores que manejan máquinas que hacen ruido, sino también a todos los que se encuentran cerca y, no solo causa pérdida de audición por el ruido, sino que enmascara otros sonidos que son importantes para la comunicación y la seguridad. Los martillos neumáticos, muchas herramientas de mano y la maquinaria de movimiento de tierra y otras grandes máquinas móviles también someten a los trabajadores a vibraciones en todo el cuerpo o en una parte del mismo.

Los riesgos derivados del calor o frío surgen, en primer lugar, porque gran parte del trabajo de construcción se desarrolla a la intemperie, que es el principal origen de este tipo de riesgos. Los operadores están expuestos al sol, a menudo sin ninguna protección, y muchas veces han de calentar recipientes de pintura asfáltica y apagado de cal viva, recibiendo por ello, fuertes cargas de

calor por radiación y por convección que se añaden al calor metabólico producido por el esfuerzo físico.

Factores ambientales que dependen de las propiedades físicas de los cuerpos, tales como:

- Ruido: emisiones de ruido causados por maquinas manuales, hormigoneras, etc.
- Iluminación: si la jornada laboral se extendiera a mas hs de trabajo.
- Temperatura: maquinistas, operadores de albañilería que trabajan a cielo abierto, expuestos a altas temperaturas ambientales.
- Vibraciones: causadas por el manejo de equipos neumáticos, rodillos vibratorios, cercanía de maquinas viales.

Riesgos Químicos

A menudo los riesgos químicos se transmiten por el aire y pueden presentarse en forma de polvos, humos, nieblas, vapores o gases, siendo así, la exposición suele producirse por inhalación, aunque ciertos riesgos portados por el aire pueden fijarse y ser absorbidos a través de la piel indemne. Los riesgos químicos también se presentan en estado líquido o semilíquido (por ej pegamentos o adhesivos, pintura asfáltica) o en forma de polvo (cemento seco). El contacto de la piel con las sustancias químicas también pueden ingerirse con los alimentos o con el agua, o pueden ser inhaladas al fumar.

Los factores ambientales de origen químico pueden dar lugar a diferentes tipos de enfermedades profesionales como consecuencia de exposición a contaminantes tóxicos, los cuales pueden producir efecto en la salud de los operadores.

Varias enfermedades se han asociado a los oficios de la construcción, entre ellas:

- Silicosis entre los aplicadores de arena, excavadores de túneles.

- Asbestosis (y otras enfermedades causadas por el amianto) entre los aplicadores de aislamientos con amianto y otros.
- Bronquitis entre los soldadores.
- Alergias cutáneas entre operadores que trabajan con cemento.
- Trastornos neurológicos entre los pintores y otros oficios expuestos a los disolventes orgánicos y al plomo.

Riesgos Biológicos

Los riesgos biológicos se presentan por exposición a microorganismos infecciosos, a sustancias tóxicas de origen biológico o por ataques de animales. Por ejemplo, los trabajadores en excavaciones pueden desarrollar histoplasmosis, que es una infección pulmonar causada por un hongo que se encuentra comúnmente en el terreno. Dado que el cambio de composición de la mano obra es constante, los operadores pueden entrar en contacto con otros y por ello, pueden contraer enfermedades contagiosas. Los ataques por animales son raros, pero se pueden producir cuando en la obra se instala. Avispas, abejorros, hormigas rojas, serpientes y otros.

Los factores ambientales de origen biológico pueden dar lugar a diferentes tipos de enfermedades profesionales como consecuencia de exposición a contaminantes biológicos.

Entre los principales que se identifican están:

- Virus
- Bacterias
- Hongos
- Roedores
- Insectos

Riesgos mecánicos se refiere al conjunto de factores físicos que pueden dar lugar a una lesión por la acción mecánica de elementos de maquinas, herramientas, piezas a trabajar o materiales proyectados, sólidos o fluidos como:

- Caída por distinto nivel
- Caída desde el mismo nivel
- Caída de objetos.
- Resbalón.
- Tropiezos.
- Pisadas sobre objetos.
- Golpes contra objetos.
- Golpes por objetos en movimiento.
- Proyección de partículas.
- Aplastamientos.
- Exposición a cortes.
- Contacto eléctrico.
- Superficies calientes.
- Contacto con superficies frías.
- Orden deficiente.
- Limpieza deficiente
- Incendios
- Explosiones
- Atropellos.

Estos riesgos, están presentes en el desarrollo natural de la obra, debido a la diversificación de actividades diarias.

Riesgos Ergonómicos

Es la ciencia y arte que posibilitan la adaptación del trabajo al hombre y viceversa.

La ergonomía y el puesto de trabajo. Las personas son diferentes, no todos poseen la misma fuerza, atura o capacidad para soportar las tensiones psíquicas.

Entre los riesgos que se observan están:

- Levantamiento manual de objetos.
- Posturas inadecuadas
- Movimientos repetitivos.
- Sobrecargas.

Riesgos Psicosociales

Estos riesgos traen consecuencias derivadas de la carga de trabajo.

Los riesgos psicosociales son:

- Trabajo en equipo.
- Flujos de comunicación.
- Ambiente de trabajo.
- Nivel de responsabilidad altos.
- Apremio de tiempo.
- Jornadas de trabajo excesivas.

Tres Riesgos Generales

Cooperativa Horizonte dedicada a la construcción de viviendas sociales, donde la naturaleza de sus actividades implica como se desarrollo anteriormente una variedad de riesgos importantes. Pero además de ello existen tres riesgos que han formado parte de nuestras estadísticas de accidentes laborales en gran medida, los cuales son: Caídas en altura, Accidentes con Herramientas Manuales y Caídas a Nivel.

Una correcta gestión de la prevención debe establecer un conjunto de actuaciones que faciliten la identificación del riesgo en las diferentes etapas u operaciones del proceso de trabajo, su evaluación y la adopción de las

medidas correctivas y de control para asegurar unos niveles tolerables de exposición a los riesgos, implicando en ellos a las personas responsables y todo dentro de un proceso de mejora continua.

La evaluación de los riesgos laborales es el proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos que no hayan podido evitarse, obteniendo la información necesaria para que la organización este en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la necesidad de adoptar medidas preventivas y, en tal caso, sobre el tipo de medidas que deben adoptarse.

A continuación, la elección de los tres riesgos significativos descriptos a continuación se debe a un estudio y análisis de los accidentes ocurridos en Cooperativa Horizonte Ltda. En lo que respecta al año en curso 2022.

Riesgo 1: Caídas en Altura

A todas aquellas tareas que obliguen a una persona permanecer o circular en obra a un nivel igual o superior a 2 metros por encima del plano más próximo, se denomina Trabajo en Altura, según nuestra Ley 19.587 de Seguridad e Higiene en el trabajo.

Entre los complementos de trabajo más utilizados, para la realización de estos se encuentran los andamios que sirven para sustentar una plataforma de trabajo cuando se deben revocar las viviendas, pintar paredes, etc.

Cooperativa Horizonte, cuenta con andamios y escaleras metálicas, se utilizan arneses completos anti caídas.

Algunas definiciones:

Andamio: superficie de trabajo temporaria instalada a una altura mayor que los 1,50 m.

Escaleras: de uso individual: metálicas, tijeras y extensibles son las únicas autorizadas para utilizar en obra. Cualquier tipo de escalera improvisada es retirada.



Riesgo 2: Accidentes con maquinas y Herramientas manuales

Forman parte del común de obra, que a veces se pasa por alto lo peligrosas que pueden ser.

Aunque estas herramientas pueden parecer poco peligrosas, cuando se usan de forma inadecuada llegan a provocar lesiones que de modo ocasional revisten cierta gravedad.

Si bien las causas que provocan estos accidentes son muy diversas, pueden citarse como más significativas las siguientes:

Se presentan a continuación unos detalles de las herramientas manuales que las obras demandan:

- Palas
- Picos
- Llaves
- Llanas
- Fratachos
- Paletas de albañil
- Plomada
- Niveles de mano
- Cintas métricas
- Taladro de mano
- Tenazas
- Martillos
- Mazas
- Espátulas
- Machetes
- Estacas
- Sierras

Riesgo 3: Objetos en los ojos

El ojo es una parte sensible del cuerpo y es propenso a gran daño incluso a causa de un irritante relativamente menor. Cuando se trabaja en una obra de construcción, existen muchos peligros físicos y químicos diferentes que pueden causar daño a los ojos o pérdida permanente de la visión.

Algunas tareas realizadas donde existe riesgo de percibir objetos en los ojos:

- Apagado de Cal viva (actual sistema vigente para preparación de cal)
- Revoques de viviendas
- Cortes con amoladora (ladrillos, hierros, etc.)
- Partículas volátiles
- Polvos en suspensión (en preparación de hormigón)

N°	Riesgos	Causas	Actividad		Exposición			Probabilidad			Consecuencia			Estimación del Riesgo
			Rutina	No-Rutina	Otra	Total	Baja	Media	Alta	Lig. Dañino	Dañino	Ext.Dañino		
1	Incomodidad al trabajar	Tratar de alcanzar algo que este fuera de sup de trabajo												Importante
	Resbalon	Caminar en una orilla desprotegida												Importante
	Tropiezos	Desorden y falta de limpieza												Importante
	Pisadas sobre objetos	Superficies resbalosas												Importante
	Golpes contra objetos	Trabajar en superficies o estructuras inestables,poco resistentes o def.												Importante
	Caida por distinto nivel	Trabajar sobre una escalera o plataforma inadecuada.												Importante
	Orden Deficiente	Tratar de subirse a o desde una superficie de trabajo.	x		400	400			Alta					Extremadamente Dañino
	Sobre esfuerzos	Acarrear Objetos												Importante
	Caidas al vacio	Desobediencias a Normas												Importante
	Desplome del andamio	No respetar cargas maximas establecidas												Importante
2	Caida de material u objeto	Ausencia de EPP y Protecciones Colectivas												Importante
	Derivados del padecimiento de enfermedades(vertigo)	Condiciones del tiempo, calor, lluvia, Frio, o viento												Importante
	Sobreexposicion.	Equipos de trabajo inadecuados												Importante
	Riesgo de electrocucion	Calidad deficiente de las herramientas												Importante
	golpes	Uso inadecuado para el trabajo o se realiza con ellas												Importante
	Caidas a distinto nivel	Falta de experiencia en su manejo por parte del usuario												Importante
	Caidas al mismo nivel	Abuso de herramientas para cualquier tipo de operación.												Importante
	Caidas de material u objeto	Uso de Herramientas inadecuadas, defectuosas, de mala calidad G48												Importante
	Contacto con energia electrica	Error de procedimiento												Importante
	Golpes por objetos o herramientas	Defecto de fabricacion.	x		400	400			Alta					Extremadamente Dañino
3	Atrapamientos	Herramientas dejadas en lugares peligrosos												Importante
	Golpes y cortes en manos ocasionados por herraientas	Herramientas mal conservadas												Importante
	Lesiones oculares por particulas provenientes de herraientas	Falta de protecciones colectivas												Importante
	Golpes en el cuerpo por el desuido de la propia herraientas	Falta de protecciones individuales												Importante
	Esguinces por sobreesfuerzos o gestos violentos	Falta de formacion/informacion												Importante
	Aprisionamiento	Exceso de confianza												Importante
	Choque contra objetos	Falta de mantenimiento												Importante
	Objetos en los ojos	Desconocimiento-falta de instruccion												Importante
	falta de proteccion de herramientas	Capacitacion												Importante
	manipulacion de sustancias quimicas	Entorno Laboral	x		400	400			Alta					Extremadamente Dañino
golvo en suspension	Clima												Importante	
pequeñas particulas volatiles.													Importante	
RIESGO														
Trivial	No se requiere accion especifica si hay riesgos mayores.													
Tolerable	No se necesita mejorar las medidas de control pero deben considerarse soluciones o mejoras de bajo costo y se deben hacer comprobaciones periodicas para asegurar que el riesgo aun es tolerable.													
Moderado	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo y en consecuencia debe diseñarse un proyecto de mitigacion o control. Como esta asociado a lesiones muy graves debe revisarse la probabilidad y debe ser mayor prioridad que el moderado con menores consecuencias.													
Importante	En presencia de un riesgo así no debe realizarse ningún trabajo. Riesgo en el que se deben establecer estándares de seguridad o listas de verificación para asegurarse que el riesgo esta bajo control antes de iniciar cualquier tarea. Si la tarea ya se ha iniciado el control o reduccion del riesgo debe hacerse cuanto antes.													
Intolerable	Si no es posible controlar el riesgo debe suspenderse cualquier operación o debe prohibirse su iniciación.													
Nota 1. Las recomendaciones, se detallan en el Apartado "Recomendaciones", para cada riesgo en particular.														

Evaluación de Riesgo

Es necesario comenzar el análisis con una identificación de los peligros que están presentes en cada actividad, para que el riesgo quede perfectamente definido es necesario dar respuesta a estas preguntas: ¿Existe una fuente de daño? ¿Quién o qué puede ser dañado? también es de gran utilidad clasificarlos, pudiendo hacer la clasificación por tipos de peligros según su naturaleza: Mecánicos.

Una vez que está identificado el peligro se hace una estimación del riesgo, determinando las consecuencias de los daños que pueda ocasionar y la probabilidad que existe de que el riesgo se materialice en un daño. Para determinar las consecuencias, se deben considerar tanto las partes del cuerpo del trabajador que se verán afectadas como la naturaleza del daño.

Pudiendo ser el riesgo:

Ligeramente Dañino: Daños superficiales (cortes pequeños, irritación de ojos, etc.) y de molestias de irritación (dolor de cabeza, falla de confort, etc.)

Dañino: Laceraciones, quemaduras, conmociones, fracturas menores, sordera, dermatitis, asma, músculo esqueléticos, enfermedades que ocasiona incapacidad menor, etc.

Extremadamente Dañino: Amputaciones, fracturas mayores, intoxicaciones, lesiones múltiples, cáncer, enfermedades crónicas que acortan la vida, etc.

La metodología que se presenta permite cuantificar la magnitud de los riesgos existentes y, en consecuencia, jerarquizar racionalmente su prioridad de corrección. Para ello se parte de la detección de las deficiencias existentes en los lugares de trabajo para, estimar la probabilidad de que ocurra un accidente y, teniendo en cuenta la magnitud esperada de las consecuencias, evaluar el riesgo asociado a cada una de dichas deficiencias.

Dado el objetivo de simplicidad que se persigue, con esta metodología se empleara “niveles” en una escala de cuatro posibilidades. Así se hablara de “nivel de riesgo”, “nivel de probabilidad” y “nivel de consecuencias”.

El nivel de riesgo (NR) será por su parte función del nivel de probabilidad (NP) y del nivel de consecuencias (NC) y puede expresarse como: $NR = NP \times NC$

Nivel de Exposición: (NE)

Es una medida de frecuencia con la que se da exposición al riesgo. Para un riesgo concreto, el nivel de exposición se puede estimar en función de los tiempos de permanencia en áreas de trabajo, operaciones con maquinas, etc.

Nivel de exposición	NE	Significado
Continuada (EC)	4	Continuamente. Varias veces en su jornada laboral con tiempo prolongado.
Frecuente (EF)	3	Varias veces en su jornada laboral, aunque sea con tiempos cortos.
Ocasional (EO)	2	Alguna vez en su jornada laboral y con período corto de tiempo.
Esporádica (EE)	1	Irregularmente.

Nivel de consecuencias (NC)

Se han considerado cuatro niveles y se ha establecido un doble significado; por un lado, se han categorizado los daños físicos y, por otro, los daños materiales.

Nivel de consecuencias	NC	Significado	
		Daños personales	Daños materiales
Mortal o Catastrófico (M)	100	1 muerto o más	Destrucción total del sistema (difícil renovario)
Muy Grave (MG)	60	Lesiones graves que pueden ser irreparables	Destrucción parcial del sistema (compleja y costosa la reparación)
Grave (G)	25	Lesiones con incapacidad laboral transitoria (L.T.)	Se requiere paro de proceso para efectuar la reparación
Leve (L)	10	Pequeñas lesiones que no requieren hospitalización	Reparable sin necesidad de paro del proceso

Nivel de deficiencia (ND)

Es la magnitud de la vinculación esperable entre el conjunto de factores de riesgo considerados y su relación causal directa con el posible accidente.

Nivel de deficiencia	ND	Significado
Muy deficiente (MD)	10	Se han detectado factores de riesgo significativos que determinan como muy posible la generación de fallos. El conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo resulta ineficaz.
Deficiente (D)	6	Se ha detectado algún factor de riesgo significativo que precisa ser corregido. La eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes se ve reducida de forma apreciable.
Mejorable (M)	2	Se han detectado factores de riesgo de menor importancia. La eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo no se ve reducida de forma apreciable.
Aceptable (E)	-	No se ha detectado anomalía destacable alguna. El riesgo está controlado. No se valora.

Nivel de Probabilidad (NP)

En función del nivel de deficiencia de las medidas preventivas y del nivel de exposición al riesgo, se determinara el nivel de probabilidad: $NP = ND \times NE$

Determinación del nivel de probabilidad

		Nivel de exposición (NE)			
		4	3	2	1
Nivel de deficiencia (ND)	10	MA-40	MA-30	A-20	A-10
	6	MA-24	A-18	A-12	M-6
	2	M-0	M-0	B-4	B-2

Nivel de probabilidad	NP	Significado
Muy alta (MA)	Entre 40 y 24	Situación deficiente con exposición continuada, o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.
Alta (A)	Entre 20 y 10	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del riesgo es posible que suceda varias veces en el ciclo de vida laboral.
Media (M)	Entre 8 y 6	Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez.
Baja (B)	Entre 4 y 2	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.

Nivel de riesgo y nivel de intervención

Permite determinar el nivel de riesgo y, mediante agrupación de los diferentes valores obtenidos, establecer bloques de priorización de las intervenciones, a través del establecimiento también de cuatro niveles (indicados en el cuadro con cifras romanas).

		NR = NP x NC			
		Nivel de probabilidad (NP)			
		40-24	20-10	8-6	4-2
Nivel de consecuencias (NC)	100	I 4000-2400	I 2000-1200	I 800-600	II 400-200
	60	I 2400-1440	I 1200-600	II 480-360	II 240 120
	25	I 1000-800	II 500-250	II 200-150	II 100-50
	10	II 400-240	II 200 100	II 80-60	II 40 IV 20

Los niveles de intervención obtenidos tienen un valor orientativo. Para priorizar un programa de inversiones y mejoras. El nivel del riesgo viene determinado por el producto del nivel de probabilidad por el nivel de consecuencias. El

cuadro 7.2 establece la agrupación de los niveles de riesgo que originan los niveles de intervención y su significado.

Significado de nivel de intervención

Nivel de intervención	NR	Significado
I	4000-600	Situación crítica. Corrección urgente.
II	500-150	Corregir y adoptar medidas de control.
III	120-40	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
IV	20	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique.

Resultados

Al aplicar el cuestionario de chequeo se han detectado las siguientes deficiencias:

NIVELES	Trabajo en Altura	Valor	Manejo de Herramientas Manuales	Valor	Objetos en los Ojos	Valor
Nivel de Deficiencia	Deficiente	6	Deficiente	4	Deficiente	6
Nivel de Exposición	Frecuente	3	Continuada	4	Continuada	4
Nivel de Probabilidad	Muy Alta	A18	Muy Alta	MA-24	Muy Alta	MA-24
Nivel de Consecuencia	Muy Grave	60	Muy Grave	60	Muy Grave	60
Nivel de Riesgo	Situación Crítica	1200	Situación Crítica	2400	Situación Grave	750

Los resultados obtenidos de las evaluaciones de riesgos servirán de base para:

- Adecuarse a lo establecido en la legislación vigente.
- Identificar las situaciones de riesgo existentes.
- Informar a los trabajadores sobre los potenciales riesgos existentes en su puesto de trabajo.
- Permitir la planificación de las actividades preventivas y de mejora según prioridades, estableciendo las bases de un plan preventivo.

Recomendaciones

Con el objeto de disminuir los riesgos evaluados se recomienda:

Trabajos en Altura

Entrenamiento a operadores

- Verificación que todo el equipamiento de seguridad este en su lugar y sea operativo.
- Entrenamiento a Operadores
- Cumplimiento con normativas legales y de la organización.
- Verificación de procedimientos.
- Revisión de programas de mantenimiento.
- Antes de comenzar la tarea se deberá revisar la superficie de trabajo.
- Inspeccione el área de trabajo para detectar riesgos presentes.
- No superar la capacidad de carga autorizada de la barquilla de trabajo.
- Recordar señalar.
- Verificar puntos de apoyo.
- Caminar solamente por zonas designadas.
- Atender, respetar y cumplir las normas e instrucciones generales de trabajo.

- Mantener el orden y la limpieza.
- Los andamios y caballetes se deberán montar, desmontar o modificar únicamente bajo la dirección de personal competente calificados para el rubro.
- Una vez por semana deberá inspeccionarlos (contratista de cuadrilla o Personal de HYS). También se los debe revisar después de un periodo sin uso por defecto o mal tiempo o por interrupción de trabajos. El operador antes de subirse debe revisar toda su estructura, para evitar situaciones inestables, independientemente del cumplimiento de las inspecciones y revisiones mencionadas.
- Los elementos que denoten alguna falla técnica se desmontaran de inmediato para su reparación o sustitución.
- Para cada tipo de andamio existen disposiciones sobre como deben ser en cuanto a materiales, estabilidad, resistencia y seguridad. Las dimensiones de las diversas piezas y elementos auxiliares (cables, tablonces, parámetros verticales, ménsulas, contrapesos, plataforma de trabajo) estarán acordes a la carga de trabajo a la que serán sometidos y a los coeficientes de seguridad correspondientes.
- Las plataformas de trabajo que superen los 3 m de altura llevaran cruces de San Andrés para su mayor estabilidad.
- Las plataformas ubicadas a 2 o más m de altura, poseerán barandas perimetrales completas de 1 m de altura, formadas por pasamanos, barra o listón intermedio o rodapiés.
- Tendrán medios de acceso seguros, como escaleras o rampas y que a su vez, estarán también, bien afianzados.
- Las plataformas de trabajo permitirán la circulación e intercomunicación necesaria para la realización de los trabajos.
- Las tablas o tablonces de la plataforma y zócalos nunca deben tener espesor inferior a 2,5 cm.

- Tomar precauciones para que los tablonces que conforman la plataforma (que suelen colocarse independientemente entre si) se unan integralmente.
- Se tendrán cables de seguridad anclados a “puntos fuertes” de la estructura en los que amarrar el fiador del arnés de seguridad, necesario para la permanencia o paso por los andamios.
- Los caballetes se usan para alturas no mayores a 2 m.
- Los caballetes no pueden superponerse unos sobre otros.
- Si hay desnivel en el terreno, este se salvara con dispositivos que permitan mantener equilibrado el conjunto.
- Deberán contar con cruz San Andrés en ambas caras.
- No deben utilizarse cuerdas o cables de sustentación que tengan defectos.
- Los materiales que deban permanecer en el andamio durante el trabajo, deberán repartirse uniformemente, siempre respetando los 30cm, libres de todo obstáculo.
- Durante la admisión de personal que deba trabajar sobre andamios de obra se deberá detectar trastornos orgánicos (vértigo, epilepsia, problemas cardiacos) que puedan provocar accidentes al operador. Con ese fin se realizaran los exámenes médicos correspondientes, cuyos resultados se presentaran en Operadores y Área de Higiene y Seguridad.
- No se debe abandonar materiales o herramientas en las plataformas sobre los andamios.
- No se debe arrojar escombros directamente sobre los andamios.
- Los andamios deben montarse y desmontarse cuidadosamente, supervisando que nadie se encuentre debajo.
- Los operadores deberán revisar y vigilar el estado de los andamios.
- Las plataformas de los andamios deben ser robustas, estar unidas y libre de obstáculos.
- Nadie deberá encontrarse en el andamio durante los desplazamientos.

- Diariamente se debe retirar todos los desperdicios de los andamios. No dejar herramientas sobre los mismos.
- Los tablonces si son de madera no deben tener defectos, pues disminuyen su resistencia.
- No deben montarse andamios metálicos a menos de 5 m de cables aéreos de conducción de instalaciones eléctricas.
- No pueden superar los 20 m de altura.
- La altura de un andamio de mas de 15 m de altura, medido desde la base de soporte, debe ser aprobado por el Área de Higiene y Seguridad.
- El acceso a la plataforma del andamio será por escalera interna u otro acceso seguro. La escalera debe ser rígida y sobrepasar 1 m de la plataforma de trabajo, teniendo escalones separados cada 0,35 m. unidos rígidamente a un parante por medio de nudos metálicos.
- Las plataformas deben sobresalir de los travesaños laterales un mínimo de 15cm y no más de 45cm.
- La mayoría de los accidentes en los andamios son causados por el uso inadecuado de sus componentes o por falta de mantenimiento. Es de suma prioridad mantener el andamio en excelentes condiciones de seguridad.
- Los espacios entre peldaños en las escaleras deben ser iguales y de 30cm como máximo.
- Toda escalera de mano de una hoja usada como medio de circulación debe sobrepasar en 1 m el lugar más alto al que deba acceder o prolongarse por uno de los largueros hasta la altura indicada para que sirva de pasamanos a la llegada.
- Estarán firmemente amarradas en su extremo superior al objeto o estructura al que dan acceso para evitar el deslizamiento lateral.
- Las escaleras no deben superar los 6 m de longitud.
- El mal estado y la mala utilización de las escaleras, provocan accidentes.
- Toda escalera deteriorada deberá reemplazarse.
- Las escaleras no deberán ser pintadas, para facilitar su control.

- Someter las escaleras a evaluaciones periódicas a fin de detectar fallas en su estructura.
- Colocar las escaleras en un suelo estable.

- Hacer traspasar las escaleras por lo menos un metro por encima del plano de trabajo.
- El ángulo de apoyo debe ser tal que, la base quede separada desde su punto de apoyo en un arco equivalente a $\frac{1}{4}$ de su altura.
- El ascenso y descenso de la escalera deberá ser de frente a ella.
- Nunca utilizar el último peldaño para trabajar.
- No desplazar la escalera.
- Ubicar la escalera y usar ambas manos para ascender y descender.
- Las escaleras deben poseer tacos antideslizantes.
- No es aconsejable portar herramientas u otros elementos durante el ascenso salvo que se disponga de un elemento portante seguro y que no comprometa la libertad de brazos y manos. Los objetos pesados o voluminosos se elevarán mediante sogas.

Manejo de Herramientas Manuales:

A continuación se indican las recomendaciones a tener en cuenta, en el manejo de algunas herramientas manuales de uso más frecuente.

- Escoger la herramienta adecuada para el tipo de tarea.
- Capacitar al personal, acerca de los riesgos que las herramientas presentan.
- Descartar las herramientas defectuosas.
- Que las superficies de los mangos estén limpias, sin barnizar y se ajuste fácilmente a la mano.
- Agarrar el mango por el extremo, lejos de la cabeza, para que los golpes sean seguros y eficaces.
- Utilizar gafas de seguridad cuando se prevea la proyección de partículas al manipular estas herramientas.

- Proteger adecuadamente en fundas
- Al terminar el trabajo, se colgaran en sus respectivos lugares con sus protecciones.
- Observar el estado de las herramientas antes y después de usarlas.
- Mantenerlas en orden
- Mantener las herramientas y equipos limpios
- Usar porta herramientas para subir a altura
- No fuerce las herramientas más allá de su capacidad.
- No use herramientas para hacer palanca.
- No use herramientas sin protección
- Al reparar una herramienta desenchúfela. Si es eléctrica.
- Determinar punto de agarre
- Para evitar el arranque accidental, mantenga el dedo lejos del botón de encendido cuando este cargando una herramienta conectada.
- Utilizar el EPP recomendado por el fabricante.
- Mantenga un buen apoyo para los pies y un buen equilibrio al operar herramientas y utilizar ropa de trabajo adecuada (no ropa suelta, joyas, corbatas, etc.)
- Mantenga los cables y mangueras lejos del calor, del aceite y de los bordes filosos.
- Desconecte las herramientas cuando no estén en uso, al repararlas y al cambiar accesorios tales como hojas y cuchillas.
- Mantenga a cualquier observadora una distancia segura. Solamente los operadores deben estar en el área donde se usan las herramientas mecánicas.
- Mantenga el área de trabajo limpia. Los lugares desordenados aumentan el riesgo de accidentes.
- Trabajar siempre con el aparato sujetándolo firmemente con ambas manos y manteniendo una posición estable.
- No abarque demasiado. Mantenga su equilibrio en todo momento.
- Cuidar las herramientas, mantenerlas afiladas y limpias. Seguir las instrucciones para la lubricación y el cambio de accesorios. Revise los

cables periódicamente y si están dañados, repararlos. Revisar los cables de extensión periódicamente y cambiarlos si están dañados. Mantener los mangos secos, limpios y sin aceite o grasa.

- Revisar piezas dañadas. Antes de utilizar la herramienta, verificar que no haya deterioros a fin de asegurar que funcione correctamente y sin problemas.
- En caso de corte de energía eléctrica, o al extraer directamente el enchufe de la red, desenclavar inmediatamente el interruptor de conexión/desconexión y llevarlo a posición desconexión. De esta manera se evita un arranque accidental.
- De forma semanal, y de manera habitual (cada vez que se utilicen), los operadores, deberán verificar el estado de las herramientas. Y se implementaran controles operativos de las mismas desde el área de Higiene y Seguridad.

Accidentes de Objetos en los ojos:

A continuación se indican las recomendaciones a tener en cuenta, en accidentes de objetos en los ojos.

- Planificación de tareas
- Posibilidad de reemplazar cal viva por otro producto para eliminar este método peligroso utilizado.
- Utilizar EPP correspondiente para tareas con presencia de partículas volátiles peligrosas para los ojos.

Costos de los accidentes vs costos de prevención

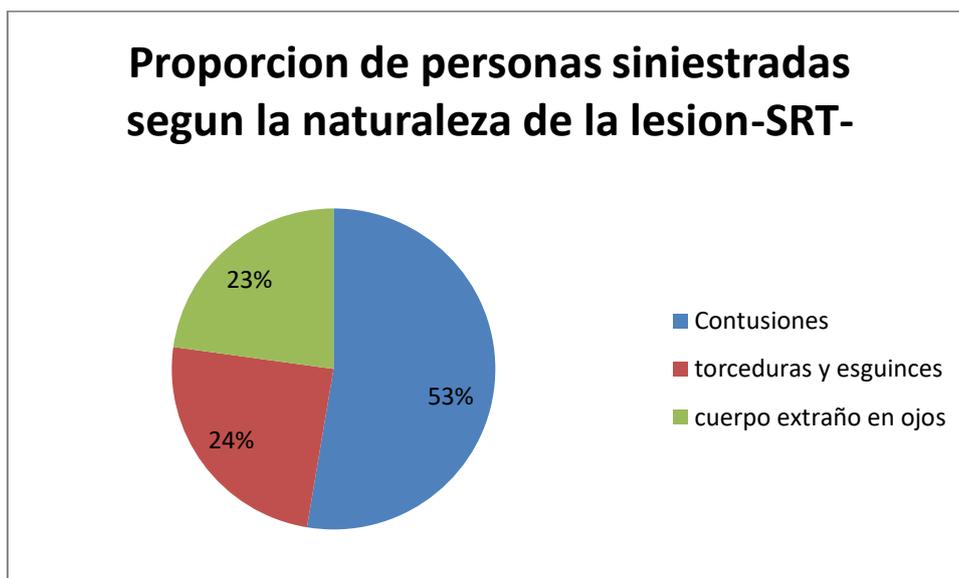
En materia de siniestralidad laboral, se estima que en las obras de construcción se producen en promedio 36.710 accidentes de trabajo por año. Por lo tanto se producen ms de 100 accidentes por día.

Tener Deficientes CYMAT (Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo) en las obras en construcción provoca, entre otras cosas, accidentes de trabajo. Estos

inciden directamente en los costos, en la productividad de Cooperativa Horizonte.

Según la SRT los accidentes más representativos son:

- Contusiones 30%
- Torceduras y esguinces 14%
- Cuerpo extraño en ojos 13%
- En suma representan el 57 % de las lesiones.



Se analizarán dos aspectos de los costos relacionados con los accidentes de trabajo

- Los costos asegurados (SEGURO DE VIDA) y
- Los costos no asegurados.

Los costos no asegurados

- Son costos indirectos, normalmente no tenidos en cuenta por las organizaciones constructoras, no menos significativos. Se puede mencionar los siguientes:

- La porción soportada por el empleador del salario y cargas sociales del accidentado (primeros 10 días)
- Los daños provocados por el accidente en maquinarias y equipos de trabajo.
- Las pérdidas de materiales de obra provocados por el accidente.
- Los daños ocurridos en partes de la obra realizada, provocados por el accidente.
- El tiempo de la persona encargada le dedica a la atención del evento. Reorganización del trabajo, reacondicionar el sitio en donde ocurrió el accidente para seguir con las tareas habituales.
- El tiempo incurrido por los compañeros de trabajo en asistencia primaria del accidente
- En algunos casos los costos relacionados con el alta del nuevo operador que reemplazara al accidentado (selección, examen medico, provisión de elementos de seguridad)
- Los costos de horas profesionales necesarios para atender el evento que varían en relación a la gravedad del accidente.
- La baja de productividad de la obra, producida por el efecto psicológico que genera un accidente.

Las autoridades pueden subestimar el costo de los accidentes pensando que el impacto sobre los beneficios de la Cooperativa es despreciable.

La Gestión de la Prevención no es un “Costo” si no un BENEFICIO tanto económico como social.

Las inversiones para mantener y mejorar la seguridad, estos son:

- Honorarios del Profesional en Higiene y Seguridad.
- Gastos de Seguro Colectivo de Operadores.
- Capacitaciones del personal en temas de seguridad y salud en el trabajo.

- Adquisición de Elementos de Protección Especial Específicos.
- Adquisición de Equipos de Seguridad General y Sistemas de Protección Colectiva, como pueden ser equipos contra incendios, disyuntores eléctricos, salidas de emergencia, redes, barandas, etc.

Duración de las incapacidades Laborales-Según datos de la SRT

La mayor cantidad de accidentes es soportada económicamente por el empleador, debido a que el 63% de los casos tienen una duración igual o inferior a 10 días y, por lo tanto, el empleador no tiene derecho a reintegro por parte de la aseguradora.

Es allí donde se deben incrementar los esfuerzos y donde más rápidamente se aprecian los beneficios de implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Invertir en prevención implica reducir las consecuencias humanas y económicas derivadas de los accidentes y enfermedades derivadas del trabajo y aseguran competitividad y sustentabilidad de la organización.

Conclusión

Se comprueba que la implementación de medidas preventivas y correctivas basadas en la identificación y evaluación previa de riesgos, permite minimizar y reducir el índice de accidentología a valores tolerables.

Los operadores de Cooperativa Horizonte pueden reconocer los peligros de la tarea habitual y deberán por sí mismos adoptar acciones correctivas para cumplir con procedimientos, modificar posturas, colocar bloqueos, usar elementos de Protección Personal y respetar la protección de máquinas, resguardos.

Los operadores de la construcción deben reconocer, comprender y cumplir las normas de Higiene y Seguridad establecidas. Para crear hábitos de trabajos seguros.

Conocer y entender lo anterior mencionado, permite crear soluciones para el desarrollo del trabajo, en forma segura, así como la obtención de satisfacciones

personales, colectivas y el incremento de la productividad en la organización. En el siguiente Proyecto Final se ofrece un conjunto de sugerencias y aportes que se vienen implementando, orientados a procurar que el trabajo en la construcción sea una labor segura.

TEMA 3

Se llevara a cabo sistema de gestión de salud y seguridad en el trabajo, donde se definirán los objetivos propuestos, el alcance del sistema, política, planificación de la seguridad e higiene, comunicación de la misma. Seguimiento y revisión, propuestas de mejoras. Procedimientos específicos y generales de trabajo, registros e indicadores. Manual para la selección e ingreso de personal en su inducción a la empresa. Y por último el marco de la legislación vigente.

PROGRAMA INTEGRAL DE PREVENCION DE RIESGOS LABORALES

Planificación y Organización de la Seguridad e Higiene en el trabajo.

Se establece el PLAN DE SEGURIDAD, SALUD Y AMBIENTE para el año 2023 en Cooperativa Horizonte con los siguientes objetivos:

- 1- Planificar, organizar y coordinar todas las acciones que deben llevarse a cabo para cumplir con las Políticas de Seguridad, Salud y Medio Ambiente de Cooperativa Horizonte.
- 2- Controlar el cumplimiento de los procedimientos del manual de normas generales de seguridad, salud y medio ambiente.
- 3- Planificar la capacitación del personal de Cooperativa Horizonte en Seguridad, Salud y Medio Ambiente.
- 4- Planificar y controlar la revisión de todos los Análisis de Trabajo Seguro. Herramienta fundamental en el análisis de riesgo de todas las actividades operativas y de mantenimiento.
- 5- Definir Objetivos y Metas de Seguridad, Salud y Medio Ambiente.

- 6- Llevar estadísticas de las observaciones Preventivas a los efectos de identificar las conductas inseguras del personal y las instalaciones y planificar las acciones correctivas o preventivas.

Ámbito de Aplicación

Este plan integral de prevención de Riesgos se aplica a TODO el personal sin importar orden Jerárquico de Cooperativa Horizonte.

Alcance

El presente plan es de aplicación en todas las actividades a realizar por Cooperativa Horizonte durante el año 2023 y aplica a todo su personal.

El Plan de Salud Ocupacional será de aplicación para todo el personal, propio o contratado, que desempeñe tareas en cualquier sector de Cooperativa Horizonte, se fijo (oficinas, depósitos) o de campo.

Organización

Para realizar sus actividades de manera responsable y efectiva Cooperativa Horizonte esta organizada de acuerdo al Organigrama Interno.

Responsabilidades

Gerencia

- Conducir y proveer los recursos necesarios para desarrollar las actividades.
- Proveer los recursos para el funcionamiento del Sistema de Gestión de Seguridad Salud y Medio Ambiente y dirigir todas las actividades, cumpliendo con las políticas y los Procedimientos de Seguridad Salud y Medio Ambiente.

- La Gerencia de Cooperativa Horizonte como nivel máximo de responsabilidad, revisa por lo menos semestralmente el sistema de SSA para asegurar su conveniencia, eficacia y adecuación, con el compromiso sincero de mejora continua.

Jefes, Supervisores y Encargados

- Conocer en profundidad el programa de higiene y seguridad en el trabajo y aplicar las normas y procedimientos de prevención de Incidentes/accidentes que allí se expresan.
- Serán responsables de dirigir a su personal para que realicen las tareas de manera segura. No se aceptaran trabajos planificados y ejecutados en forma insegura.
- Cumplir con las Normas de capacitación y entrenamiento y
- Planificación de tareas del programa de Higiene y Seguridad.
- Serán responsables por el orden, la limpieza y las condiciones de seguridad en su sector de trabajo y de las acciones bajo su supervisión. Deberán velar por el uso correcto y mantenimiento de todos los elementos de protección personal, equipos, herramientas e implementarlos.
- Convencer a los operadores de que se cumplan las normas establecidas, revisar periódicamente las herramientas y dispositivos de protección personal, equipos e implementos, fomentar y reconocer las sugerencias sobre la Seguridad en el Trabajo.

Operadores

- Es condición para mantener el trabajo, trabajar de forma segura, siguiendo en forma rigurosa todas las instrucciones y recomendaciones dadas por el supervisor, manteniéndose consiente de los riesgos

presentes o posibles y tomando todas las medidas preventivas necesarias.

- El uso permanente de los equipos y/o elementos de seguridad, es requisito.
- Mantener el área de trabajo limpia y ordenada. Sus herramientas de trabajo deben reunir siempre las condiciones de seguridad.
- Preocuparse por su seguridad y la de sus compañeros.

- Asistir a todas las reuniones de capacitación en el área de higiene y seguridad.
- Velar, según sus posibilidades y mediante el cumplimiento de las medidas de prevención que en cada caso sean adoptadas, por su propia seguridad y salud en el trabajo y por la de aquellas otras personas a las que pueda afectar su actividad profesional, a causa de sus actos y omisiones en el trabajo.
- Usar adecuadamente, de acuerdo con su naturaleza y los riesgos previsibles, los medios y equipos de protección facilitados.
- Informar de inmediato a su supervisor o coordinador directo, y a los operadores designados para realizar actividades de protección y prevención, acerca de cualquier situación que considere pueda presentar un riesgo para la seguridad y salud.
- Contribuir al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la autoridad competente con el fin de proteger la seguridad y salud de los trabajadores en el trabajo.
- Mantener limpio y ordenado su entorno de trabajo, localizando los equipos y materiales en lugares asignados.
- Sugerir las medidas que considere oportunas en su ámbito de trabajo para mejorar la calidad, la seguridad y la eficacia del mismo.
- Cumplir con lo establecido en el reglamento interno de Higiene y Seguridad.

Servicio de SSA

- Es responsable de brindar soporte y asesorar a la gerencia y a la línea operativa de Cooperativa Horizonte, en temas relacionados con la seguridad salud y medio ambiente.
- Debe trabajar en forma preventiva e identificar desvíos y asesorar a la gerencia y la línea operativa, sobre las acciones correctivas.
- Debe trabajar conjuntamente con la Gerencia, custodiando la aplicación y cumplimiento de la política de SSA, hacer un seguimiento de la gestión

de SSA e identificar, previamente, acciones correctivas y/o aspectos que hacen a la mejora continua.

- El departamento de Prevención de Riesgos deberá llevar las estadísticas completas de accidentes y enfermedades profesionales, y computaran como mínimo la tasa mensual de frecuencia y la tasa semestral de gravedad de los accidentes de trabajo.
- Asesorar e instruir a los operadores para la correcta utilización de los elementos de protección.
- Vigilar el cumplimiento de las medidas de Prevención, Higiene y Seguridad.
- Investigar, las causas de los accidentes del trabajo y enfermedades profesionales que se produzcan.
- Decidir si el accidente o la enfermedad profesional se debieron a negligencia inexcusable del operador.
- Promover la realización de cursos de capacitación profesional destinada a los operadores.
- Convencer a los operadores de que cumplan las normas establecidas, revisar periódicamente las herramientas, equipos, dispositivos de protección, fomentar y reconocer las sugerencias sobre la Seguridad en el Trabajo.

Cooperativa Horizonte confeccionara, para su posterior aprobación, Programas de Seguridad antes del inicio de obras y para los trabajos que se realicen de forma permanente o rutinaria según Resolución SRT N° 51/97.

Los programas de seguridad aprobados deberán contener:

- 1- Datos de la Cooperativa
- 2- Datos del seguro
- 3- Datos del comitente o contratista principal.

- 4- Nominal del personal
- 5- Fecha de confección del Programa de Seguridad
- 6- Descripción de la obra y sus etapas constructivas con fechas probables de ejecución.
- 7- Análisis de riesgos.
- 8- Elementos de protección personal
- 9- Actividades de capacitación
- 10-Constancia de contratación. Ver res 51/97

Política de Higiene y Seguridad, salud en el Trabajo

La política es el documento principal del Sistema de Gestión de SSA, donde se deja por escrito su compromiso con la seguridad, la salud y el medio ambiente.

La Política es la adecuada a la actividad que Cooperativa Horizonte desarrolla y contempla los lineamientos generales, con respecto a la seguridad, salud y medio ambiente.

Cooperativa Horizonte deberá declarar su Política de SSA, la cual esta difundida a todo el personal. Trabajar utilizando las conciencia de la Seguridad es una de las herramientas más eficaces en la Prevención de Accidentes.

- 1- Garantizar el cumplimiento de todos los requisitos legales, enmarcados dentro de la Ley 19587/72 Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo, y su Decreto reglamentario 351/79.
- 2- Asegurar la ejecución de las diferentes actividades en condiciones optimas, considerando los riesgos asociados al tipo de operación, con el

- objeto de garantizar la integridad física de nuestros operadores, protegiendo el patrimonio, y evitando riesgos a las propiedades de terceros y al medio ambiente.
- 3- Establecer la prevención, como herramienta básica para el logro de objetivos relativos a la Higiene y Seguridad.
 - 4- Asegurar la calidad de productos y servicios, mediante procesos que preserven la Seguridad, la salud y el Ambiente de Trabajo de nuestros operadores y terceros.

 - 5- Concientizar que la prevención de accidentes en el trabajo es una función integrada e indelegable a todos los niveles de nuestra organización, destacando que todos somos solidariamente responsables.
 - 6- Mantener un ambiente de trabajo seguro y eficiente que tienda al bienestar de todos nuestros operadores.
 - 7- Alentar y promover el cumplimiento de la presente política y el desarrollo en los recursos humanos, a través de capacitaciones e inducciones.

Gestión de los Riesgos

La gestión de los riesgos es guiada por el contenido y el propósito de la Política de Seguridad, Salud y Medio Ambiente.

Se implementa Análisis de Trabajo Seguro (ATS) para prever los riesgos en determinadas tareas y a cada uno de los operadores involucrados sepa claramente a los riesgos que esta expuesto.

Salud

La salud ocupacional de los Operadores debe considerarse un aspecto importante. Deberán detectarse y prevenirse todas las condiciones pre disponen de la aparición de enfermedades profesionales y de accidentes e incidentes de trabajo. Para ello será necesario considerar la adecuación física y de capacitación del personal para cada tarea específica, las condiciones y medio ambiente de trabajo, la provisión de equipos de seguridad necesarios y la

detección de sustancias tóxicas que puedan afectar la salud de los operadores. Se deberán realizar actividades de adiestramiento, prevención, emergencias y educación para la salud, mediante el asesoramiento y servicio externo de un Médico Laboral habilitado y de acuerdo a lo prescripto por la Ley N° 19587 de Seguridad e Higiene y su decreto reglamentario 351/79.

Se deberá realizar periódicamente en coordinación con el especialista médico, inspecciones de Higiene y Seguridad de los ambientes de trabajo, que comprenderán el reconocimiento y la evaluación de agentes ambientales (químicos, físicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales), control de elementos de protección personal, de seguridad y capacitaciones relacionadas con Salud y Seguridad. Toda esta actividad será programada y deberá llevarse registro (Planilla de Reunión e Inspección de Salud Ocupacional)

Fehacientemente de los temas tratados, recomendaciones, prácticas efectuadas y personal interviniente.

Se deberá realizar exámenes médicos ocupacionales de cada operador, realizado en conformidad con lo exigido por la ley 24.557 y sus normas generales. Dicho certificado deberá contar además con los siguientes datos:

- Fecha
- Identificación de la Organización
- Su objeto (para ingreso, periódicos, por egreso definitivo, para cambios de tarea, etc.)
- Nombre y Apellido
- Documento de la persona
- El puesto a ocupar
- Resultado del examen y cualquier observación correspondiente.
- El certificado de examen médico deberá contener además los datos de vacunas recibidas incluyendo fechas de vencimiento. Se requiere a su vez

las siguientes vacunas verificándose su vigencia: Hepatitis A, Hepatitis B, Antitetánica.

Examen Médico de Ingreso

Deberá realizarse a los ingresantes. Constara de los exámenes básicos y los complementarios que se consideren necesarios según la designación del puesto a ocupar.

Exámenes Periódicos

Se deberá coordinar para que se efectivice anualmente y de acuerdo a lo estipulado por la legislación vigente los exámenes de salud a sus Operadores.

Será responsabilidad del Sector Administrativo y de Higiene y Seguridad su coordinación y notificación. Esta modalidad permitirá un correcto control y evitara el desplazamiento de grupos numerosos de operadores y perdidas innecesarias en tiempos de espera.

Otros Exámenes

Se realizaran, asimismo evaluaciones medicas a los operadores en ocasiones de ausencia prolongada por enfermedad, accidente, adaptación a nuevas tareas y en ocasiones especiales para monitorear enfermedades preexistentes o aquellas que exponen al operador a agentes ambientales específicos (ruido, materiales peligrosos, etc.)

Programa de vacunación

- Hepatitis A
- Hepatitis B
- Antitetánica

La Gestión de Salud Ocupacional se realizara de acuerdo al Manual de Gestión de SSA- Manual de Normas Generales de Seguridad, Salud y Medio Ambiente- Plan de Salud Ocupacional.

- Archivos de los Exámenes pre-ocupacionales
 - Matriz de vacunación de acuerdo exigencias
 - Control y registro de vacunación
 - Análisis de riesgos en forma conjunta con el Departamento de SSA.
 - Exámenes periódicos de acuerdo a los riesgos de acuerdo a la función de cada operador, a lo definido por el responsable SSA y el Medico Laboral.
-
- Seguimiento del estado de Salud de Personal según los exámenes Pre ocupacionales y Periódicos.
 - Programa de capacitación en temas de Salud elaborado por Medico Laboral.
 - Planillas de seguimiento médico de los accidentados.
 - Estadísticas de accidentes y enfermedades profesionales.
 - Control y análisis de las estadísticas de accidentes y enfermedades profesionales a los efectos de detectar actividades y condiciones inseguras que las ocasionan e implementar estos requerimientos:
 - Visitas registradas del Medico Laboral a los lugares de trabajo.
 - Asignación de botiquines, con listado de componentes e instrucciones de uso.
 - Fumigación de los distintos sectores de la Cooperativa de acuerdo a las frecuencias reglamentarias.
 - Registro de Actividades Preventivas
 - Visitas Programadas a obra del Medico Laboral.

Todos los frentes de trabajo de Cooperativa Horizonte, deberán contar con un Botiquín de Primero Auxilios, debido a que un accidente puede ocurrir a cualquiera y en cualquier lugar y momento, es por esta razón que se debe estar preparado y contar con un botiquín destinado a dar la primera atención en caso de accidentes con lesiones. El botiquín deberá tener las siguientes características:

- Debe estar en un lugar seguro, puestos de guardias N°1 de cada Obra activa.

- El lugar debe ser seco.
- Todo personal de la guardia debe saber en qué lugar se ubicara el botiquín.

Elementos Mínimos que debe contener:

- Jabón desinfectante
- Crema para quemaduras

- Vendas elásticas
- Tela adhesiva
- Algodón/gasa
- Tijera
- Pinzas
- Termómetro
- Guantes quirúrgicos
- Soluciones desinfectantes: agua oxigenada, alcohol en gel u otros similares.

Medio Ambiente

Se ha determinado las siguientes actividades a ser realizadas para una vigilancia ambiental

- Fumigación de obradores
- Medición de calidad de agua de consumo
- Desratización de zona laboral y de obradores
- Desinfección y limpieza de espacios comunes

Selección e ingreso de Operadores-Capacitación en materia de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

Objetivo:

1. Sensibilización para la Prevención
2. Desarrollar y/o fortalecer el “Valor Salud” y la “Cultura de la Prevención”

3. Evaluar las aptitudes y Actividades individuales relacionadas con los errores que preceden al accidente, a fin de identificar aquellas personas que tiene dificultades y lo desconocen y por lo tanto son propensos a tener accidentes y a reincidir en ellos.

Alcance:

Todos los Niveles de Cooperativa Horizonte, tanto para mandos medios, y todo personal afectado a tareas de Riesgo.

Metodología:

Programa de capacitaciones de máximo 1 hora de duración, con una participación máxima de 20 personas por capacitación.

Material:

(Audiovisual, multimedia, imágenes, noticias, etc.)

Entre los recursos que formaran parte de las capacitaciones se encuentran:

- Sala de capacitación ambientada
- Mesas
- Sillas
- Pizarra
- Proyector
- Pantalla de proyección
- Computadora
- Material de capacitación (folletos-Imágenes, etc. Dependiendo de lo determinado para cada capacitación.
- Hojas en blanco y lapiceras (para aquellos que quieran tomar nota)

Se determina la necesidad de capacitación:

Todo lo precedentemente expresado conduce a la necesidad de elaborar un Plan Anual de Capacitación, destinado a todos sus niveles.

El siguiente Plan Anual de Capacitación debe encarar la totalidad de la problemática en materia de Salud y Seguridad en el Trabajo y todas sus actividades deben ser debidamente registradas.

Finalmente, es importante destacar que, si bien la capacitación es esencial, no puede ni debe ser el único recurso a utilizar para mejorar la prevención de riesgos laborales.

El plan de capacitación juega un papel muy importante en el desarrollo de los recursos humanos de una organización, pues su correcta aplicación se convierte en un medio de motivación y estímulo de los operadores, que finalmente termina beneficiando a la organización.

Tal lo especificado por el decreto 351/79, todo Empleador tiene la obligación de capacitar a sus trabajadores en materia de Higiene y Seguridad. La existencia de un Plan de Capacitación Anual en la Organización ofrece la posibilidad de cumplir con lo exigido por esta legislación, capacitando a sus Operadores en todos los niveles de la Organización, en lo referido a la Prevención de riesgos Laborales.

Determinar si la capacitación es requerida

Cooperativa Horizonte cuenta con un elevado número de operadores de diversos niveles jerárquicos, y especialización, dada la cantidad de obras, se propone el siguiente Plan de Capacitación Anual, considerando a la concientización como uno de los métodos eficaces de prevención de riesgos.

Identificar las necesidades de Capacitación

Se identifica la necesidad de capacidad, que tienen los operadores que forman parte del sector de la construcción afectados a la construcción de viviendas, mediante análisis de puesto, de riesgos, revisión de estadísticas de siniestralidad

laboral y mapa de riesgo y dialogo con los operadores e investigación de todos los hechos observables que sean generadores de causas por las cuales los trabajadores no ejecutan con éxito sus labores, o incurrir en accidentes.

Mediante el análisis de tareas se identifica los conocimientos, habilidades y capacidades que se requieren, y el análisis de personas se emplea para identificar quienes necesitan capacitación.

La Construcción presenta el más alto nivel de personas analfabetas, junto a otras áreas, razón por la cual el siguiente plan propone realizar charlas orales.

Programas de Capacitación

A los efectos de mantener un alto nivel de capacitación y entrenamiento en los operadores, se programa dicha actividad en función de las tareas, de los riesgos detectados a través de matrices de riesgos y de aspectos ambientales.

Existen Programas de Capacitación Generales y Programas de Capacitación Específicos.

Los Programas de Capacitación Generales están divididos en:

- Para personal de Oficinas.
- Para conductores
- Para personal de Obra

Los Programas de Capacitación específicos, están divididos:

- Para Operadores de maquinas.
- Para operadores de oficina.
- Para Punteros y Contratistas de Obra
- Para cada Obra

El personal afectado a obra se lo capacita acorde al programa de capacitación que se confecciona en virtud de los riesgos detectados en el análisis realizado en el programa de seguridad.

Universidad FASTA
 Licenciatura en Higiene y Seguridad
 Proyecto Final Integrador
 Por ello se han confeccionado los siguientes programas anuales de capacitación para el año 2023.

Programa de Capacitación a Personal de Oficinas

PROGRAMA DE CAPACITACION PARA PERSONAL DE OFICINA (BIMESTRAL)												
TEMAS	AÑO 2023											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PLAN DE EVACUACION/FUEGO USO-TIPOS DE EXTINTORES												
PRIMEROS AUXILIOS/PASOS A SEGUIR EN CASO DE ACCIDENTE/USO DE BOTIQUIN												
POSICIONES ERGONOMICAS PARA TRABAJOS EN OFICINA												
RIESGO ELECTRICO												
IMPORTANCIA DE LA ILUMINACION Y VENTILACION DE OFICINA.ORDEN Y LIMPIEZA												
CONSUMO DE ALCOHOL												

Programa de Capacitación a Personal Mecánico y Especialista

PROGRAMA DE CAPACITACION DE MECANICOS Y ESPECIALISTAS (TRMESTRAL)												
TEMAS	AÑO 2023											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC

- Evaluar la opinión de los asistentes para determinar la relevancia y lo adecuado del Programa.
- Revisar las observaciones de los supervisores antes y después de las capacitaciones, para descubrir si existen mejoras o cambios.
- Evaluar mejorar el lugar de trabajo, que se vea reflejado por ejemplo, en reducción de los siniestros
- Habilidad demostrada en realización del trabajo.
- Dominio de técnicas necesarias.
- Interés demostrado en el trabajo

Para llevar a cabo la evaluación de manera eficiente se realizara análisis de carácter individual, siguiendo cualquiera de las siguientes opciones:

- Preguntas y respuestas concretas (orales)
- Análisis de situaciones por parte del equipo capacitado.
- Cuestionarios múltiple choice.
- Identificación de Actos y Condiciones Inseguras
- Observación de conductas individuales y en equipo en Simulacros.
- Participación del Personal.

El equipo capacitador, optara por la metodología adecuada de evaluación según se adapte mejor a las condiciones del equipo capacitado (sean estas personas con complicaciones de lectura, escritura, personal con dificultades de expresión). Toda evaluación efectuada deberá quedar registrada en informes y registros como así también adjuntada a su posterior revisión la que indicara la mejora de esta.

La evaluación de las características personales del trabajador: se analizan aspectos tales como:

- Espíritu de colaboración
- Espíritu de superación
- Responsabilidad
- Iniciativa
- Actitud positiva
- Asistencia y puntualidad
- Disciplina en el trabajo
- Relaciones humanas con sus compañeros de trabajo

Se contemplaran acciones de monitoreo y seguimiento periódicos, con el fin de establecer si se están cumpliendo los objetivos planteados a cabalidad y sobre todo en los plazos que se han fijado, ya q si se espera al fin del programa, puede suceder q las metas no se hayan cumplido, y no quede tiempo para rectificar el proceso.

Poner en conocimiento de los evaluados los diferentes factores explorados y su importancia en la actualidad diaria. Realizar recomendaciones correspondientes que permitan al capacitado realizar sus actividades habituales considerando las observaciones encontradas.

Las necesidades de concientización y capacitación son identificadas, planificadas y desarrolladas de manera de asegurar que las personas cuyo trabajo puede originar un daño a las personas, al medio ambiente y/o a las instalaciones, cuenten con los conocimientos y el entrenamiento adecuado.

En relación a la evaluación del programa de capacitación, se trata de realizar una comparación entre la situación inicial y la actual, la cual debe reflejar que se han producido mejoras y que las brechas existentes entre lo ideal y lo real se han reducido o eliminado, de no ser así debe existir una mejora del programa orientada a la eficacia del mismo.

Mejorar el Programa

Aplicando el presente programa y efectuada la evaluación correspondiente, la cual indicara si los resultados obtenidos han sido o no los esperados, de no

alcanzar aquello que con este plan ha propuesto. Se deberá considerar y aplicar una mejora en el programa, considerando inicialmente la necesidad de capacitación, como duración, pausas establecidas como continuidad de capacitación, metodología de capacitación y método de evaluación.

Para lograr la calidad del programa la calidad del programa en una nueva revisión debe considerarse, como parte de esta mejora el análisis de todo aquello que fue involucrado en el presente Plan, desde los recursos contemplados hasta los capacitadores. Se analizara en estos últimos el lenguaje y conocimiento, apariencia y metodología de capacitación, así también se realizara si fuera posible una redistribución de los temas a capacitar, de manera que queden estos con coordinación con las condiciones ambientales y de trabajo.

Inspecciones de seguridad

La concientización se lleva a cabo con el fin de asegurar que las personas, en cada función y nivel pertinentes, tengan conciencia de la importancia de cumplir con la Política de Higiene y Seguridad, y además tengan conciencia de las consecuencias potenciales del apartamiento de los procedimientos operativos.

Objetivo

Establecer un sistema que permita identificar las necesidades de capacitación y entrenamiento para todo el personal de la Cooperativa y para sus contratistas, el nivel de seguridad en los distintos sectores de trabajo y el compromiso del personal en cuanto al cumplimiento de la Política de Higiene y Seguridad en el trabajo.

Alcance

Este procedimiento se aplica a todas las actividades de Cooperativa Horizonte.

Planificación

El área de Higiene y Seguridad tendrá la responsabilidad por la planificación y programación de las auditorías internas. Cada actividad, sector, servicio o proceso deberá ser auditado por lo menos una vez al año. Ciertas actividades podrán auditarse con más frecuencia, dependiendo de su importancia e historial de cumplimiento.

El área de Higiene y Seguridad será responsable de designar los Auditores para la realización de las auditorías. Al comienzo de cada año o de cada obra, el Área de Higiene y Seguridad deberá elaborar un programa de auditoría en el que indique el mes en que una actividad determinada deberá ser auditada. Todas las actividades deberán auditarse por lo menos una vez al año.

Equipo de auditoria

El personal asignado para la realización de la Auditoria es independiente de quienes tienen la responsabilidad directa sobre la actividad que ha de

auditarse. Se puede entrenar personal de distintos sectores para que figuren como auditores internos de la Cooperativa. No se requiere entrenamiento externo y/o certificación como auditor, no obstante, los auditores deberán completar su entrenamiento estudiando las normas de seguridad, medio ambiente, salud y procedimientos operativos. Además los auditores deberán tener conocimiento y experiencia en las actividades a ser auditadas.

Preparación para la auditoria

Los auditores se preparan para una auditoria refrescando su conocimiento a través de los Sistemas de Gestión, procedimientos operativos pertinentes y los archivos de acciones correctivas. El auditor líder deberá revisar la lista de chequeo de auditoría para asegurarse que están correctamente preparadas.

El auditor líder deberá comunicarse con el Responsable del área que habrá de auditarse para obtener la aprobación de la fecha de la auditoria.

Como conducir la auditoria

Previamente a la iniciación de la Auditoria se llevara a cabo una reunión con el responsable del área auditada para discutir el plan de auditoría y determinar el grupo acompañante durante la realización de la auditoria. Mientras se lleva a cabo la auditoria, los auditores deberán buscar evidencias objetivas que demuestren que las que las actividades cumplen con los requisitos de los Sistemas de Gestión documentados. El auditor deberá estar con un acompañante y lo mantendrá informado durante todo el tiempo que dure la auditoria. Cuando se observe algún incumplimiento, se hará una anotación en la hoja de chequeo de auditoría y se dará a conocer al encargado responsable.

Acción correctiva y seguimiento

El Auditor Interno, durante el curso de la auditoria deberá iniciar una no conformidad, pedido de acción correctiva o preventiva según sea el tipo de hallazgo encontrado. La No Conformidad o Acción Correctiva o Acción Preventiva será asignada a jefes apropiados para que tomen las acciones correctoras y deberá implementarse un seguimiento.

Documentación y registro

El área de Higiene y seguridad de Cooperativa Horizonte deberá implementar programa de auditorías, resumen de auditoría, planeo de chequeo de Auditoria, planillas de inspecciones auditorias de desempeño

Todas la áreas de Cooperativa Horizonte participaran en auditorias de desempeño llevadas a cabo, al menos una vez al año. Las deficiencias encontradas durante una auditoria serán formalmente registradas, sus implicancias evaluadas y las acciones correctivas priorizadas y se actuara en consecuencia.

Inspecciones No Planeadas o Informales	Inspecciones Efectivas	Inspecciones Planeadas
--	------------------------	------------------------

Inspecciones Informales

- Las cumplen los supervisores constantemente, a medida que realizan sus actividades normales.
- Se toma nota de las observaciones en una libreta de bolsillo o tarjeta
- Luego se completa el formulario de informe de condición.

Beneficios de las Inspecciones Planeadas

- Permite mayor trabajo con menor esfuerzo, preocupación y frustraciones
- Uso descuidado de tiempo
- Herramientas, equipos defectuosos.
- Incendios y explosiones
- Enfermedades ocupacionales
- Abuso de alcohol y narcóticos.
- Espacio desperdiciado.

Inspecciones del Servicio SSA

Las inspecciones de Seguridad, Salud y Medio Ambiente se realizarán en cada área de trabajo con el objetivo de detectar los riesgos existentes y recomendar como eliminarlos o reducirlos. El lapso entre inspecciones podrá ser reducido si las necesidades de la obra lo requieren.

Investigación de siniestros laboral

Todo personal, propio contratado, que presencia o se vea involucrado en un incidente o accidente, debe denunciarlo inmediatamente, dar aviso inmediatamente.

Denuncia de Accidentes e Incidentes

Objetivos

- Investigar, analizar e informar los incidentes de Salud, Seguridad y Ambiente (SSA) con la intención de evitar la recurrencia y de mejorar nuestro desempeño en la materia.

- Centrar nuestras investigaciones en las causas principales y/o en las fallas del sistema.
- Utilizar las acciones correctivas y medidas preventivas para reducir la posibilidad de futuras interrupciones de tareas.
- Involucrar en la investigación de Accidentes a todo personal.

Roles y Responsabilidades

Se deberán entrenar en investigación incidentes y accidentes para disponer de un grupo de personas en condiciones de conducir investigaciones de esta naturaleza.

Al ser la seguridad responsabilidad de la línea, esta debe tomar el liderazgo en la investigación del incidente. De acuerdo a la severidad real o potencial del evento, se asignara el equipo investigador.

a) Líder Operativo: verificara que el escenario donde se produjo el evento sea debidamente preservado tomando al menos las siguientes acciones: tomar fotografías, realizar croquis, listar testigos directos e indirectos, realizar las primeras entrevistas, aportar su conocimiento técnico, su familiaridad con el trabajo, el proceso u operación y su conocimiento de los individuos involucrados.

b) Los superiores: aportaran su experiencia y visualizaran los acontecimientos desde una perspectiva basada en una panorámica de un campo de actividad más amplio. Están en mejor posición para detectar debilidades en los sistemas de Gestión de Seguridad, Salud y Ambiente, y pueden ayudar a facilitar la investigación.

El responsable de SSA realizara el peritaje del accidente y tomara los primeros testimonios y elaborara una lista de los testigos directos, asistiendo al lugar del acontecimiento inmediatamente después de haber sido informado del mismo.

Medico Laboral: Es la única persona habilitada para realizar la clasificación del Incidente y deberá informar a quien investiga el accidente, de dicho resultado.

Comunicaciones:

- Toda persona involucrada en un incidente/accidente o quien lo presencie, debe dar aviso obligatoriamente.
- Se dispensaran primeros auxilios o se trasladara al accidentado a centro médico, y dar aviso al área de Higiene y Seguridad.
- Higiene y Seguridad, una vez tomado conocimiento del hecho, realizara la investigación del accidente. Informara acerca de la evaluación del riesgo, las recomendaciones a seguir y quien será responsable de la ejecución de las mejoras tendientes a evitar futuros accidentes,

controlando que las mismas sean ejecutadas en tiempo y forma convenidos. Asimismo se completara la planilla de Investigación de Accidentes.

- Higiene y Seguridad analizara toda la información recibida, emitirá recomendaciones, si fuese necesario y gestionara los recursos o necesidades que se puedan demandar desde Obra para la prevención de futuros incidentes/accidentes. En el caso que ocurra un accidente con daño a Operadores el cual debiera recibir atención médica, toda investigación deberá ser enviada al área de Higiene y Seguridad acompañada de los siguientes documentos:

- Informe preliminar con declaración del accidentado
- Declaración individual del accidente de trabajo
- Informe Investigación de accidente.

El informe de investigación de accidentes, deberá estar disponible en las oficinas. Este informe se debe desarrollar en un máximo de 48 hs posterior al incidente, y se hará seguimiento de acciones correctivas.

Las gestiones a seguir ante la eventualidad de un incidente/accidente, se puede clasificar en:

Asistencia Médica: Ante un accidente que implique lesiones o heridas, se deberá realizar una primera apreciación sobre la gravedad de las mismas, determinando la derivación o no del afectado al centro médico habilitado.

Asistencia en el lugar de trabajo: cuando la gravedad de la lesión o herida sea “Leve” y se determine que puede continuar con las tareas normales no significa un riesgo para el afectado, los operadores en general, se le practicarán los primeros auxilios correspondientes.

Asistencia en centros médicos: cuando la lesión o herida sea “moderada o grave”, el accidentado será trasladado a un centro de atención médica que habilitado, procurando su inmediata atención.

Se realizará la investigación del accidente y posteriormente se dará aviso a accidentología, determinando las causas que lo provocaron, la potencialidad del riesgo, las respectivas recomendaciones para evitar que vuelva a ocurrir un accidente similar y el seguimiento de las mejoras recomendadas.

Archivo de Documentación:

Los informes de los incidentes/accidentes, se archivarán hasta la finalización del año en que ocurrió el evento.

Acciones Preventivas

Del resultado de la investigación del incidente /accidente, surgirán las siguientes acciones:

a) capacitar a las personas involucradas en el incidente/accidente, en relación con las características del mismo.

b) controlar el cumplimiento de todas las acciones correctivas.

c) archivar la documentación en papel y el electrónico.

Causas básicas de un accidente

- Factores personales inadecuados
- Factores de trabajo inadecuados
- Estas causas son el verdadero origen de los accidentes.

Condiciones Inseguras: son situaciones en el ambiente de trabajo que rodean a una persona en donde “faltan las medidas de seguridad”, que originan accidentes, estas causas se dan en el medio en que los trabajadores realizan sus labores (medio ambiente de trabajo) y se refiere al grado de inseguridad que puede tener la maquinaria, equipo, área de trabajo, tableros, etc

Ejemplos:

- Falta de protecciones
- Maquinas ruidosas
- Falta de extintores
- Materiales fuera de lugar
- Equipos sin aislamiento eléctrico.
- Falta de orden y limpieza
- Herramientas, equipos inadecuados
- Personal no capacitado

Actos Inseguros: Son actos ejecutados por una persona que “no respeta las normas de seguridad” y provoca accidentes. Estas causas dependen de las acciones del propio trabajador.

Ejemplos:

- Falta de lentes de protección

- Juegos en área de trabajo
- Correr
- No utilizar equipos de Protección Personal
- Realizar mantenimiento a herramientas en funcionamiento
- Operar herramientas sin autorización
- Trabajar bajo efectos de alcohol
- No tener en cuenta las señalizaciones.

Clasificación de los peligros de accidentes e incidentes

Peligros Clase A

Condición insegura y/o que puede causar:

Daño Físico: muerte o incapacidad permanente

Daño material: pérdida de estructura y de equipos que puede paralizar las actividades cotidianas.

Peligros Clase B

Condición insegura y /o práctica insegura que puede causar:

Daño Físico: lesión o enfermedad grave con días de incapacidad.

Daño Material: Destrucción de estructura y de equipos que puede causar paralización parcial de actividades cotidianas.

Condición insegura y/ práctica insegura que puede causar:

Daño Físico: lesiones menores sin días de incapacidad

Daño Material: Destrucción de estructura y de equipos que puede causar paralización parcial de actividades cotidianas.

Clasificación de los incidentes

- Primeros Auxilios (PA)
- Tratamiento Médico (TM)
- Trabajo restringido (TR)
- Días caídos (DC)

Estadísticas de siniestros laborales

Objetivos:

- Detectar, evaluar, eliminar o controlar las causas de accidentes.
- Dar base adecuada para confección y poner en práctica normas preventivas.
- Determinar costos directos e indirectos.
- Comparar periodos determinados.

Los datos sobre accidentes y enfermedades laborales se obtienen sobre hechos concretos ocurridos y tienen una serie de particularidades:

- Se orienta a la búsqueda de información de accidentes ocurridos en el pasado.
- Analiza pautas y relaciones
- Son datos experimentales a veces obtenidos a un precio muy alto

- Su grado de utilización depende de la cantidad de información existente.
- Permite contrastar con modelos teóricos.
- Metodología de análisis. Es importante el ordenamiento, la evaluación y el proceso estadístico.

Advertencias y limitaciones

- Nunca un accidente es igual
- N° de accidentes del pasado es limitado
- Normalmente información incompleta
- No hay información sobre accidentes posibles sino sobre los sucedidos.
- El acceso a los bancos de datos es restringido

Información Estadística

Todas las actividades y novedades de Higiene y Seguridad y medio ambiente de Cooperativa Horizonte se registraran en las estadísticas mensuales.

Todas las enfermedades profesionales y accidentes de trabajo, que ocasionen lesiones, o no, serán registrados. Del control estadístico de los accidentes depende en gran medida el éxito, o no, de lograr los objetivos del Manual.

Elaboración de Normas de Higiene y Seguridad

Todo operador de Cooperativa Horizonte, desde su ingreso a la institución, debe cumplir obligatoriamente todas las Normas de Higiene y Seguridad y Medio Ambiente, con el propósito de disminuir los riesgos derivados de cada tarea que se realice, y proteger la integridad psicofísica de los operadores, así como los bienes de la organización.

Al momento de su incorporación, los operadores serán informados de las siguientes normas, asimismo firmaran conformes la notificación de las mismas:

- Las normas de Higiene y Seguridad y Medio Ambiente dentro de Cooperativa Horizonte son de cumplimiento obligatorio y estarán siempre a su disposición.
- Siendo los Operadores responsables de la aplicación de estas normas, podrán ser y serán amonestados, suspendido o dado de baja con justa causa, si no las cumplieran en toda su extensión.
- Contaran con capacitaciones sobre Normas de Higiene y Seguridad y Medio Ambiente cada vez que sea necesario. Ante la duda o desconocimiento de una tarea, no deberán llevarla a cabo sin consultar.
- Al adoptar actitudes inseguras, o generara actitudes de riesgo, el operador compromete seriamente su seguridad y la de los demás. No debiera actuar sin un supervisor.
- Comunicar toda circunstancia anormal que pudiera poner en riesgo su integridad o la del resto del personal, o los equipos propios, de La Cooperativa o de terceros.
- Denunciar inmediatamente todo accidente que descubra.
- Respetar las indicaciones y conservar su lugar de trabajo en perfecto orden y limpieza.

- De sufrir una patología que le impida realizar una tarea, informarlo al Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo, sin demora.
- Abstenerse de fumar en los recintos cerrados y en áreas expresamente delimitadas con la indicación “Prohibido fumar en este sector”
- La excelencia en Higiene y Seguridad y Medio Ambiente y la disminución de riesgos es tarea de todos.
- Abstenerse de ingresar a Obra con bebidas alcohólicas, drogas y/o estupefacientes.

Normas Generales Básicas en Obra

Al momento de la incorporación, el Operador será informado de las Normas Generales Básicas de Higiene y Seguridad y Medio Ambiente en obra, sin perjuicio de otras que específicamente se elaboren de acuerdo a las

características de cada obra, asimismo firmara conforme la notificación de las mismas:

- Uso obligatorio de botines de seguridad
- Uso obligatorio de casco de seguridad
- Uso obligatorio de protección ocular
- Uso obligatorio de protección auditiva, ante la presunción de ruidos molestos.
- Uso obligatorio de arnés de seguridad en toda tarea que deba ser realizada a una altura superior a 1,80 metros del nivel del terreno.
- Está prohibido utilizar toda máquina, herramienta o material para tareas que no sean específicas de su uso o sea innecesario.
- Está prohibido el uso de, maquinas o herramientas desprovistas de sus protecciones, o que no se encuentren en perfecto estado de funcionamiento.
- Esta prohibida toda reparación y /o prueba eléctrica o mecánica de herramientas, maquinas o equipos, a toda persona ajena al sector de mantenimiento.

- Está prohibido el traslado de personas en camiones o equipos que no sean los específicamente destinados para tal fin.
- La excelencia en Higiene y Seguridad y Medio Ambiente y la disminución de riesgos es tarea de todos.

Prevención de siniestros en la vía pública (accidentes In Itinere)

Se denomina accidente In Itinere a aquel accidente que ocurre en el trayecto habitual desde la casa al trabajo y viceversa, siempre que se utilice el recorrido y el medio habitual de transporte, sin mediar o producir desvíos o interrupciones a ese itinerario en beneficio propio.

El pilar fundamental para desarrollar una política de protección de la salud de los operadores es la prevención de riesgos derivados del trabajo, por lo que la prevención de riesgos laborales debe ser prioridad en cualquier institución. Pese

a ello, anualmente se producen miles de accidentes laborales con graves repercusiones humanas y económicas que, en muchos casos, podrían haber sido evitados con la aplicación de medidas preventivas. Por ello, se hace imprescindible una adecuada formación en esta materia. Se considera accidente de trabajo a toda lesión corporal que el trabajador sufra con ocasión o a consecuencia del trabajo que efectuó por cuenta ajena, y dentro de ellos, lógicamente se sitúan los accidentes de tráfico.

La actual Ley de Prevención de Riesgos Laborales, incluye como accidente de trabajo a los accidentes que tienen lugar al ir o volver al centro del trabajo. El uso de medio de transporte para realizar estos desplazamientos, o en si mismo como medio trabajo, determina un tipo de problemática con características muy particulares, accidente laboral de tráfico. Los accidentes In Itinere, además, son especialmente peligrosos puesto que la mayoría de los desplazamientos entre el domicilio y el lugar de trabajo se producen en momentos del día en que los operadores pueden no estar en las mejores condiciones psicofísicas, fundamentalmente al acabar la jornada laboral, si se ha tenido un día de trabajo

agotador y tenso, hecho que se agrava al tener que realizar un trayecto largo para llegar a su destino. Por otro lado si el trabajo está lejos del lugar de residencia, algo que ocurre en un gran número de casos, los operadores se levantan antes, duermen menos, se ausentan del trabajo con más frecuencia, llegan tarde al trabajo a menudo, están muy cansados y manifiestan un mayor número de dolores de espalda y de cabeza, trastornos gastrointestinales, palpitations, así como diversos trastornos psíquicos.

El patrón de accidentabilidad laboral de tráfico es diferente al del accidente de tráfico cuyo motivo de desplazamiento es otro motivo (ocio, transporte familiar, etc.). Asimismo existen algunas diferencias entre los accidentes In Itinere y en misión.

Medio de Transporte	Riesgos / Causas de Accidentes	Ventajas Percibidas del Medio de Transporte
---------------------	--------------------------------	---

Vehículo Particular	Cansancio Productos de Influencia Estrés Vehículo en Mal estado Velocidad Excesiva	Libertad Comodidad Independencia
Moto/Motocicleta	Los mismo del auto Desuso del Casco Falta de Experiencia Condiciones climatologicas	Libertad Comodidad Independencia Rapidez
Bicicleta	Ser poco visibles animales circular por zonas de peatones no usar casco condiciones climatológicas	Bienestar Físico y mental ahorro económico Menos estres
Colectivo	Suelos deslizantes y escalones desplazamiento dentro de un vehículo en movimiento estres por rigidez horaria	Ahorro economico mayor desconexion de problemas laborales
Caminando	Ser poco visibles Cruzar por lugares indebidos correr por aceras	Bienestar físico y mental ahorro económico Menos estres.

El Área de Higiene y Seguridad en conjunto con el Médico Laboral, anualmente ofrecerá una charla de capacitación respecto al cansancio y fatiga, la que a su vez independientemente de haber sido dictada, se dictará nuevamente para el personal ingresante.

Planes de Emergencias

Prevención y Respuesta ante Emergencias.

La capacidad y potencial de respuestas a accidentes y situaciones de emergencia, identificados como tales al evaluar las actividades de la Cooperativa, son identificados, ensayados, evaluados y revisados bajo instrucciones específicas para cada situación de emergencia particular, a fin de asegurar su prevención y mitigar las consecuencias que pudieran estar asociados a ellos.

El plan de emergencia es la planificación y organización humana para la utilización óptima de los medios técnicos previstos con la finalidad de reducir al mínimo las posibles consecuencias humanas y/o económicas que pudieran derivarse de la situación de emergencia.

De la definición se desprende que el plan de emergencia persigue optimizar los recursos disponibles, por lo que su implantación implica haber dotado previamente al lugar de la infraestructura de medios materiales o técnicos necesarios en función de las características propias de la obra y de la actividad que se realiza. Ello a su vez comporta haber previamente, realizado una identificación y análisis de los riesgos, imprescindible para conocer la dotación de medios de prevención - protección que se precisan en el mismo.

Plan de evacuación de heridos

Los heridos siempre deberán ser evacuados, independientemente de la gravedad de los mismos, hacia un centro de salud. Se deberá prever atención primaria en centro de salud habilitado.

En caso que por accidente se produjera el fallecimiento de un operador, se deberá dar aviso inmediato a la Policía para que se labren las actuaciones

judiciales pertinentes y a continuación, sin demora, se informe a los familiares de la víctima.

A la brevedad posible se elevará a La oficina de Operadores la documentación y elementos personales del fallecido, como así un informe escrito y detallado, firmado por los testigos del accidente.

En todos los casos, se preservará el lugar del accidente para facilitar la investigación judicial, a menos que resulte imprescindible a fin de minimizar o eliminar el riesgo de un peligro mayor para el personal, la instalación o el medio ambiente.

A su vez, en todos los casos de accidentes en que se vieran afectados o

involucrados empleados de la Cooperativa o contratados en forma directa, personal responsable de administración en casa central, se dará aviso a la aseguradora correspondiente e iniciara los trámites administrativos necesarios para cumplir con las normas legales correspondientes /Ley de Riesgo de Trabajo/

Respuesta ante emergencias: Accidentes de trabajo

1- Ante cualquier tipo de accidente, leve, medio o grave, se debe llamar de inmediato al servicio de Emergencias EMI, cuando el operador/a de EMI atienda, se debe describir al detalle los síntomas del accidentado.

2- Luego se debe hacer la denuncia del accidente ante el Área de Accidentología de Cooperativa Horizonte, quien tomara la denuncia y notificara el número de siniestro, que debe ser anotado y entregado al operador accidentado, para que con ese número de siniestro pueda ser atendido en el prestador medico correspondiente.

3- Si el accidentado puede trasladarse por sus propios medios, se dirigirá al prestador medico previamente designado.

4- Si el accidentado no puede trasladarse por sus propios medios, deberá

esperar que la ambulancia de EMI se haga presente en el lugar para ser trasladado al prestador medico previamente designado.

5- Los centros de atención en caso de accidente son: Sanatorio Mayo- Córdoba

6- Ante cualquier duda comunicarse con el area Operadores: 0351-4257060-int-210

7-Todos los operadores que prestan servicios en Cooperativa Horizonte, cuentan con un seguro de accidentes personales y seguro de vida.

LISTADO DE TELEFONOS UTILES

EMI	0810-4444-364
Accidentología Operadores	351-2027619
Bomberos	100
Policía	101

Defensa Civil	103
Toxicología	104
Emergencia Ambiental	105
Guardia Epec	0351-4722124
Guardia Ecogas	0351-4276200
Hospital de Urgencias	0810-555-0427
Instituto del Quemado	0351-4349013

Aviso de Contingencia

En casa central, al tomar conocimiento de la ocurrencia de una contingencia informara de inmediato a las correspondientes autoridades de Cooperativa Horizonte. La información cursada contendrá

- Tipo de Contingencia, fecha y hora de ocurrencia

Si hay heridos prevé atención, y de ser necesario solicita medio de evacuación e informar

- Nombre y apellido del herido
- legajo
- los hechos asociados con el accidente
- acciones de primeros auxilios brindados, incluyendo medicamentos y/o drogas suministradas
- destino de evacuación y facilidades requeridas al destino.
- Hora estimada de arribo a destino

Si hay incendio o explosión

- instalaciones afectadas
- si el incendio está bajo control

- si han cooperado los bomberos

Si hay derrame

- volumen derramado
- si el derrame esta confinado
- dirección y velocidad de avance del derrame

Si hay emisión de productos varios

- si hay posibilidad de controlar la emisión
- si hay incendio
- sectores afectados
- medidas iniciales adoptadas
- asistencia recibida, si la hubiera.
- Asistencia requerida
- informacion ampliatoria

Finalizacion de la contingencia

Resulta imprescindible que a toda persona propia de Cooperativa Horizonte o de algún Organismo Público, al cual se le haya informado de la contingencia, se le informe rápidamente del final de las operaciones.

Se informara de los hechos acontecidos, ya se trate de un derrame de producto combustible o de otra índole, mediante reporte y/o planillas.

Simulacros

Objetivo

Capacitar y entrenar al personal de Cooperativa Horizonte en relación con la posible ocurrencia de accidentes /incidentes en los diferentes frentes de trabajo, permitiendo evaluar el nivel de entrenamiento y respuesta del personal.

Alcance

Participara todo el personal de Cooperativa Horizonte afectados a Obra y Casa central.

Actores: en el simulacro participaran las siguientes personas

1-Operadores

2-Supervisores

3-Personal de HYS

Veedores

Las distintas acciones a realizar por el personal durante el ejercicio serán observadas por veedores quienes tendrán la tarea de registrar todo lo acontecido.

Evaluación

Con los registros de las acciones relevadas por los veedores y de todo lo actuado se realizara un análisis pormenorizado del resultado del ejercicio que permita determinar si existe la necesidad de cambios o modificaciones para

mejorar el nivel de respuesta del personal.

Preparación: Previo a la realización del simulacro se capacitara al personal.

Comunicaciones

Se establece un sistema efectivo dentro de la organización para comunicar toda la información necesaria a transmitir y/o comunicar.

Aplicar a todas las comunicaciones realizadas entre los distintos niveles, sectores y frentes de trabajo de Cooperativa.

Cada vez que se a necesario realizar comunicaciones o notificaciones por nota, se utilizara uno de los siguientes medios:

- Entregando la nota correspondiente luego de alguna reunión informativa u organizativa para anunciar cambios en el Sistema de Gestión, asignación de tareas o responsabilidades.

- Haciendo llegar nota el día de cobro.

Las comunicaciones externas se realizaran de la siguiente manera:

Las notas externas utilizadas para informar o contestar por escrito a partes interesadas, serán registradas guardando una copia firmada por el receptor.

El mismo tratamiento tiene cualquier publicación efectuada en medios graficos, radiales y televisivos.

En caso de que algún cliente o ente gubernamental, solicite por escrito alguna información relacionada con los aspectos ambientales, se podrá informar previa autorización de Sindicatura.

Algunas de las comunicaciones externas podrán ser:

Comunicaciones por E-mail se realizaran de la siguiente manera:

- Cada vez que se utilice el correo electrónico como medio para enviar información cuyo envío y recepción sea necesario registrar, se imprime una copia del respectivo correo y respuesta de confirmación en una carpeta a tal fin.

Glosario

Acción Correctiva: Acción que se toma para eliminar la causa de algún desajuste detectado u otra situación indeseable.

Acción Preventiva: Acción que se toma para eliminar la causa de alguna situación potencial de inconformidad, incumplimiento u otra situación indeseable.

Accidente: Es todo suceso no deseado que interrumpe o interfiere el desarrollo normal de una actividad y origina una o más de las siguientes consecuencias: lesiones personales, daños al ambiente y daños materiales.

Accidente de Trabajo: es todo suceso no deseado que produce una lesión funcional o corporal permanente o temporal, inmediata o posterior, o la muerte, resultante de la acción violenta de una fuerza exterior que pueda ser determinada o sobrevenida en el curso del trabajo por el hecho o con ocasión del trabajo, será

igualmente considerado como accidente de trabajo al suceso no deseado que produce una lesión interna determinada por un esfuerzo violento.

Acto Inseguro: es toda actividad que por acción u omisión del trabajador conlleva la violación de un procedimiento, norma, reglamento o practica segura establecida. Que puede producir incidente, accidente de trabajo, enfermedad ocupacional o fatiga personal.

Agente de riesgo Químico: sustancias fluidas o solidas que por su actividad química son agresivas para el ser humano. Por ejemplo: Cáusticos, ácidos, solventes, reactivos, etc.

Agente de Riesgos Físicos: Son fenómenos físicos agresivos para el ser humano. Por ejemplo: ruido, vibraciones, carga térmica, radiaciones ionizantes, etc.

Agentes de Riesgo Ergonómico: son posturas, gestos o movimientos repetitivos en forma continua a lo largo de la jornada laboral, día tras día, fisiológicamente inconvenientes para el ser humano. Por ejemplo: inadecuadas posturas de trabajo, flexión continua de muñeca, etc.

Ambiente Laboral: es el entorno físico y humano, en el que se desarrolla el trabajo cotidiano. El entorno físico incluye instalaciones, equipos y medio ambiente. El entorno humano incluye los lugares donde las personas confluyen (como puestos laborales, comedores, baños)

Aspecto Ambiental: Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el medio ambiente. La interacción podría ser negativa o positiva.

Auditoria: Proceso de verificación sistemática y documentada para obtener y evaluar objetivamente evidencia que determine si el SGA conforma los criterios

Auditoría de Gestión: examen sistemático e independiente para determinar si las actividades de gestión y resultados relacionados con las mismas cumplen con los arreglos planeados. Determinar si estos arreglos se implementan de manera efectiva y si son apropiados para lograr los objetivos. La misma corresponde a una verificación integral del SGSSA y se realiza una vez al año.

Baliza: Señal reflectiva o luz de prevención utilizada para advertir sobre un riesgo.

Causa Raíz del Problema: El origen del problema.

Condición Insegura: Es cualquier situación o característica física o ambiental previsible que se desvía de aquella que es aceptable, normal o correcta, capaz de producir un accidente de trabajo, enfermedad ocupacional o fatiga al trabajador.

Enfermedad Ocupacional: es el estado patológico contraído con ocasión del trabajo o exposición al medio en el que el trabajador se encuentre obligado a trabajar, y aquellos estados patológicos imputables a la acción de agentes físicos, condiciones ergonómicas, meteorológicas, agentes químicos, agentes biológicos, factores psicológicos y emocionales que se manifiesten por una lesión orgánica, trastornos enzimáticos o bioquímicos, trastornos funcionales o desequilibrio mental, temporales o permanentes, controlados en el ambiente de trabajo.

Evidencias Objetivas: Información, registros o declaraciones de hechas relacionados con el producto o servicio, o con la existencia e implementación de un elemento del Sistema de gestión que pueda verificarse.

Excavación: Remoción de suelo u otros materiales de la tierra.

Higiene Ocupacional: es una disciplina que estudia los ambientes laborales con el objetivo de conservar y mejorar la salud de los operadores en relación con el trabajo que desempeñan. Teniendo como meta minimizar o incluso eliminar los peligros o condiciones que puedan contribuir a desencadenar enfermedades profesionales a que se encuentran expuestos.

Impacto Ambiental: cualquier modificación en el medio ambiente, sea adversa o beneficiosa, que es resultado total o parcial de las actividades, productos o servicios de la organización.

Incapacidad de Trabajo: es la imposibilidad física o mental en queda la persona para continuar con sus labores habituales como resultado de una lesión de trabajo o enfermedad ocupacional (profesional), la cual puede ser de tipo parcial o total, temporal o permanente.

Incidente: Es todo suceso imprevisto y no deseado que interrumpe o interfiere el desarrollo normal de una actividad sin ocasionar consecuencias adicionales ni perdidas de ningún tipo, que bajo circunstancias diferentes hubiera generado lesiones, daños (a bienes, al ambiente, o a terceros) y/o pérdidas económicas.

Inconformidad: Que no cumple con los requerimientos.

Medio Ambiente: entorno en el cual opera una organización, incluyendo el aire, el agua, el suelo, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones.

Permiso de Excavación: una autorización escrita que permita efectuar los trabajos de excavación dentro de obra.

Personal expuesto a un agente de Riesgo: toda persona efectivamente expuesta (contacto directo) a la acción de un agente de riesgo durante toda la jornada laboral o en tareas repetitivas frecuentes y con mucha duración. Un contacto ocasional no constituye exposición (por contacto indirecto se entiende a las coberturas o capas de protección que impiden o minimizan la exposición al agente de riesgos tratado, por ej: protección auditiva.)

Peligro: es todo aquello que tiene la potencialidad de causarnos un daño.

Política Ambiental: declaración de la organización sobre sus intenciones y principios en relación con su desempeño ambiental global, que provee un marco para la acción y para el establecimiento de sus objetivos y metas ambientales.

Primeros Auxilios: se puede definir como la asistencia, inmediata, limitada y temporal brindada por una persona no especialista en ello.

Riesgo: Es la posibilidad de que el peligro nos afecte.

Riesgo de Trabajo: es la posibilidad de que ocurra un daño físico, lesión, pérdida o enfermedad en, o, por el trabajo.

Salud: Bienestar físico, psíquico y social.

Seguridad: Condición o situación ideal libre de peligro.

Suelos contaminados: aquellos que son alcanzados por hidrocarburos, aceites o productos químicos.

Conclusiones

La Prevención aparece ligada a factores que algunos pensarán ajenos al mundo del trabajo y son importantes, como la asunción de las propias responsabilidades y deberes, la planificación, el respeto a la vida y la dignidad de los trabajadores y también a razones económicas porque la evidencia lógica indica que es más eficiente y económico prevenir o minimizar el riesgo que reparar los accidentes.

Para el desarrollo de la Cultura Preventiva es importante un proceso continuo de formación e información de todos, siendo la Organización el principal responsable de planificarla e impartirla, con participación de todos.

Se debe poner en práctica la prevención, debemos realizar los máximos esfuerzos para que el trabajo de la construcción deje de ser una industria de muerte.

Agradecimientos

El siguiente Proyecto Integrador de la carrera Licenciatura en Seguridad e Higiene en el Trabajo de la Universidad de FASTA de la republica Argentina. Este desarrollo fue realizado en base a Cooperativa Horizonte de la Provincia de Córdoba, donde me desarrollo como Técnica en Higiene y Seguridad, lugar donde laboralmente he crecido, por ello pretendo mediante estas líneas agradecer y hacer notar la gran posibilidad que se me ha otorgado. Luego de varios meses, a mi familia motor de vida, mi Madre que me dio la vida, a mi Padre que no está en este camino a mi lado pero si me acompaña en cada paso que doy desde el cielo les dedico este Titulo.

A mis padres: María y Hugo, a pesar de las circunstancias, hoy desde la ausencia, reconozco su esfuerzo por educarme y formarme, por los valores que

me han inculcado. Este Título se los dedico a ustedes como un gran símbolo de gratitud por el amor incondicional que me brindaron.

A mi compañera y Amada Hija: Jimena y Victoria, quienes me motivan, gracias por su amor, paciencia, comprensión y por ayudarme en momentos difíciles. Caminamos juntas este camino y son parte de esto.

A todas las personas que directa o indirectamente me apoyaron, Gracias.

A Jorge M., quien confió en mis aptitudes laborales, dándome la posibilidad de iniciarme laboralmente dentro de la Organización, Gracias por la enseñanza, y la oportunidad otorgada.

Muchas Gracias.

Referencias Bibliográficas

- Decreto Reglamentario 911/96 (Ley N°19.587)
- Ley de Seguridad e Higiene N°19.587
- Ley Nacional de Transito N°24449
- Ley de Riesgo de Trabajo N° 24.557
- NTP 188: Señales de Seguridad.
- NTP 601: Evaluación de las condiciones de trabajo: carga postural. Método REBA.
- Resolución SRT 51/97: Programa de Higiene y Seguridad
- Resolución 319/99- Programa de Seguridad

TIPO DE ENTREGA	ENTREGA	CORRECCION
Fecha de presentación de propuesta del PFI	20/05/2022	10 a 14 días de aplicación.
Etapas 1: Puesto de Trabajo	2/07/2022	09/08/2022 30 días de aplicación
Etapas 2: Riesgos Generales	27/08/2022	12/09/2022 16 días de aplicación

Universidad FASTA
Licenciatura en Higiene y Seguridad
Proyecto Final Integrador

Etapa 3: Programa Integral	08/09/2022	05/10/2022 12 días de aplicación
<hr/>		

AUTORIZACIÓN.



Córdoba, 17 de Mayo de 2022.

A: Lic. Velázquez Claudio / Universidad FASTA.

De mi consideración:

Se autoriza a **María Celeste Gilabert** a completar su formación profesional técnica a través de un Proyecto Final contemplado dentro del ámbito de la organización Cooperativa Horizonte, particularmente en la obra, ubicada ésta dentro del éjido de Córdoba capital según los distintos desarrollos. Su UNICO OBJETIVO será, durante un plazo de aproximadamente de 8 meses, la resolución de problemas reales y los distintos procesos que eso con lleva.

Sin más para agregar, saluda.

Atte.

Arq. Martínez Jorge
Inspección /H y SL /Obras esp.

