



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: Excavación de pilotes en planta
en proceso.

Construcción civil

Cátedra – Dirección

Prof. Titular: María Florencia Castagnaro.

Alumno: Martin Karina Alejandra

Centro tutorial: La Plata

Fecha de entrega: 07-07-2015

INDICE:

1. INTRODUCCION	9
1.1 CARTA DE AUTORIZACION DE LA EMPRESA	10
1.2. OBJETIVOS	11
2. PUESTO DE TRABAJO	14
2.1 DESARROLLO: EXCAVACION DE PILOTES EN PLANTA EN PROCESO	14
2.1.1. ANALISIS DE CADA PUESTO DE TRABAJO.	18
2.1.2. PROCESO PRODUCTIVO	21
2.2. IDENTIFICACION DE RIESGOS	24
2.2.1. ANALISIS Y EVALUCION DE RIESGOS CON SUS EVALUACION CORRECTIVAS.	25
2.2.1.1 PROCESO ANALITICO	26
2.2.1.2. INDICE DE RIESGO	73
2.2.1.3 GRAFICOS COMPARATIVOS DE RIESGOS	74
2.3. ESTUDIO DE COSTOS DE LAS MEDIDAS CORRECTIVAS.	77
2.4. CONCLUSIONES.	78
3. CONDICINES GENERAL DEL TRABAJO	81
3.1. CONTAMINACION AMBIENTAL.	81
3.1.2. INTRODUCCION.	81
3.1.3. PLANTA EN PROCESO	82
3.1.4 EXCAVACION DE PILOTES	83
3.1.5. CALCULO DEL RIESGO DE BASE	87



3.1.6 IDENTIFICACION Y ANALISIS DE ASPECTOS AMBIENTALES	91
3.1.7. CONCLUSIONES	97
3.2. MAQUINAS Y HERRAMIENTAS	98
3.2.1. INTRODUCCION	98
3.2.2. HERRAMIENTAS MANUALES	99
3.2.3. EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	107
3.2.4. CONCLUSIONES	110
3.3. TRANSPORTE DE MATERIALES	110
3.3.1. INTRODUCCION	110
3.3.2. DE FORMA MANUAL	111
3.3.3 DE FORMA MECANICA	135
3.3.4 EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	137
3.3.5 CONCLUSIONES.	141
4. PLAN DE PREVENCIÓN DE LAS MEDIDAS CORRECTIVAS	145
4.1 PLANIFICACIÓN DE LA S.H.L EN LA ORGANIZACIÓN	145
4.1.1 INTRODUCCIÓN A LA PLANIFICACIÓN DE LA S.H.L EN LA ORGANIZACIÓN	145
4.1.2 POLITICA INTEGRADA DE SEGURIDAD, SALUD, CALIDAD Y MEDIO AMBIENTE.	149
4.2 PROGRAMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	150
4.2.1 ORGANIGRAMA DEL SERVICIO DE HIGIENE Y SEGURIDAD	152
4.2.2 DEFINICIONES Y TERMINOLOGIAS	154
4.2.3 ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DE JOSE CARTELLONE S.A.	166
4.3 CONCLUSIONES	166



4.2 SELECCIÓN E INGRESO DEL PERSONAL	167
4.2.1 PROCEDIMIENTO PARA LA SELECCIÓN DEL PERSONAL	167
4.2.1.2 PROCESO DE SELECCIÓN	169
4.2.1.3 PROCESO DE INDUCCIÓN	172
4.2.1.4 CONTRATACIÓN	181
4.2.2 CONCLUSIONES	183
4.3 CAPACITACIÓN EN MATERIA DE S.H.L	184
4.3.1 ALCANCE DE LA CAPACITACIÓN	184
4.3.2 PROGRAMA ANUAL DE CAPACITACIÓN	184
4.3.3 DESARROLLO DEL PLAN DE CAPACITACIÓN	188
4.3.4.1 CONTENIDO A DESARROLLAR	188
I. INDUCCIÓN A LA SEGURIDAD	
II. RIESGOS DERIVADOS DE LAS MÁQUINAS HERRAMIENTAS	
III. RIESGO DE INCENDIO	
IV. SEGURIDAD ERGONÓMICA EN EL PUESTO DE TRABAJO	
V. RIESGOS ELECTRICOS	
VI. LEVANTAMIENTO DE PESO	
4.3.3.2 MODALIDADES DE EVALUACION EN CADA CASO	232
4.3.5 CONCLUSIONES	238



4.4 INSPECCIONES DE SEGURIDAD (PLAN MENSUAL)	238
4.4.1 ASPECTO LEGAL DE UNA INSPECCIÓN	239
4.4.1.1 INSPECCIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE	239
4.4.1.2 MODALIDAD DE INSPECCIÓN	240
4.4.2 INTRODUCCIÓN A LA INSPECCIÓN	241
4.4.3 REQUISITOS BÁSICOS PARA EFECTUAR UNA INSPECCIÓN	241
4.4.4 PROCESO DE LA INSPECCIÓN EN LOS PUESTOS DE TRABAJO DE OBRA CIVIL (MAQUINAS Y HERRAMIENTAS)	243
4.4.4.1 METODOLOGÍA A SEGUIR	245
4.4.5 CONCLUSIONES	264
4.5 ESTADÍSTICAS DE INVESTIGACIÓN DE SINIESTROS LABORALES	264
4.5.1 INTRODUCCIÓN	264
4.5.2 CAUSAS DE ACCIDENTES	265
4.5.3 TÉCNICAS DE SEGURIDAD - INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES	266
4.5.4 NOTIFICACIÓN Y REGISTRO DE ACCIDENTES	267
4.5.5 INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES	269
4.5.6 PROCEDIMIENTO ANTE UN ACCIDENTE DE TRABAJO DENTRO LA EMPRESA	270
4.5.7 INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES: ÁRBOL DE CAUSAS	271
4.5.7.1 INTRODUCCIÓN	271
4.5.7.2 METODOLOGÍA. TOMA DE DATOS	272
4.5.7.3 ORGANIZACIÓN DE LOS DATOS RECOLECTADOS	272
4.5.8 CASO PRÁCTICO DE APLICACIÓN. ACCIDENTES PRODUCIDO EN LA EMPRESA	275



4.5.8.1 DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTES	276
4.5.9 CONCLUSIONES	288
4.6 ELABORACIÓN DE NORMAS DE SEGURIDAD	289
4.6.1 NORMAS DE SEGURIDAD	290
I- ORDEN Y LIMPIEZA	
II- EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	
III- MAQUINARIAS Y HERRAMIENTAS MANUALES	
IV- ELECTRICIDAD	
V- RIESGO QUÍMICO	
VI- RIESGO DE INCENDIO	
VII- RIESGO ERGONÓMICO	
VIII- EMERGENCIAS	
IX- ACCIDENTES	
4.6.2 CONCLUSIONES	310
4.7 PREVENCIÓN DE SINIESTROS EN LA VÍA PÚBLICA "IN-ITINERE".	
INSTRUCTIVO	311
4.7.1 OBJETIVOS DEL INSTRUCTIVO	311
4.7.1.1 FUNCIONES DE LA DIRECCIÓN DE SEGURIDAD E HIGIENE	311
4.7.1.2 DEFINICIONES	312
4.7.1.3 CAUSAS DE UN ACCIDENTE "IN- ITINERE"	313
4.7.1.4 CONSIDERACIONES Y REQUISITOS GENERALES	313
4.7.2 NORMAS GENERALES Y ESPECÍFICAS DE UN ACCIDENTE "IN- ITINERE"	315



4.7.3 CONSEJOS DE TRASLADO. PROVINCIA ART	319
4.7.4 COMO PROCEDER ANTE UN ACCIDENTE DE TRABAJO FUERA DE LAS INSTALACIONES,(VÍA PÚBLICA Y/O IN- ITINERE)	323
4.7.5 CONCLUSIONES	324
4.8 PLAN DE EMERGENCIA	324
4.8.1 NORMATIVA APLICABLE	325
4.8.2 PLAN DE EMERGENCIAS. DESARROLLO	325
4.8.2.1 OBJETIVOS	325
4.8.2.2 DEFINICIONES	326
4.8.2.3 REFERENCIAS	326
4.8.2.4 ALCANCE	326
4.8.2.5 RESPONSABILIDADES	327
4.8.3 CONTENIDO DEL PLAN DE EMERGENCIA Y EVACUACIÓN	328
4.8.3.1 ORIGEN DE SITUACIONES DE EMERGENCIAS	328
4.8.3.2 ORGANIZACIÓN Y ASIGNACIÓN DE ROLES	328
4.8.3.3 PAUTAS PARA EL PERSONAL EN GENERAL	329
4.8.3.4 CONSIDERACIONES GENERALES	330
4.8.3.5 TECNICAS DE EVACUACION	330
4.8.3.6 SIMULACRO	332
4.8.4 CONCLUSIONES	333
5. ANEXOS	335
6. BIBLIOGRAFÍA	435
7. CONCLUSIÓN FINAL	438
8. AGRADECIMIENTOS	440

Introducción



1. INTRODUCCION

Mi proyecto estará basado en el sector de la construcción, en la actividad perforación y hormigonado de pilotes de la empresa Jose Cartellone S.A. ubicada en la provincia de Mendoza.

Para la realización de este proyecto utilice material y vivencias de la obra en si ya que trabaje durante toda la ejecución de la misma. En primer lugar se entrevisto al Licenciado y Gerente a cargo de la obra en el área de Seguridad e Higiene Exequiel Gil, con el propósito de informar de que se trataría este proyecto y eventualmente solicitar su aprobación y permiso para realizar dicha tarea.

Los siguientes pasos se centraron en el estudio y análisis del proceso productivo, observando las materias primas, maquinaria, materiales de construcción utilizados, la postura ergonómica de los operarios y las condiciones de trabajo.

Para llegar a conocer de manera clara las maquinas, tanto el entorno como su funcionamiento, se realizaron consultas y entrevistas con los operarios que las manejaban para conocer de manera directa las tareas, riesgos, equipos de protección a utilizar y estudiar las posibles medidas para prevenir esos riesgos. De la misma manera se realizaron consultas y entrevistas con los distintos supervisores de la planta en proceso donde se iban a llevar a cabo las perforaciones con el objeto de que nos informara los riesgos de contaminación propios de la misma y asi poder realizar un estudio con el fin imprimir medidas para prevenir esos riesgos.

Este sector, incluye un número importante de operarios para la realización de dicha tarea. Es por ello que a través de la ley de Prevención de Riesgos Laborales, los empresarios deben cumplir con una serie de obligaciones relacionadas con la acción preventiva que deben de llevar a cabo.

Este proyecto estará basado en ese punto con el fin de ayudar a la Empresa Jose Cartelones a planificar su actividad preventiva y correctiva en el caso de ser necesario.

1.1. Carta de aceptación de la empresa de Jose Cartellone S.A. al proyecto



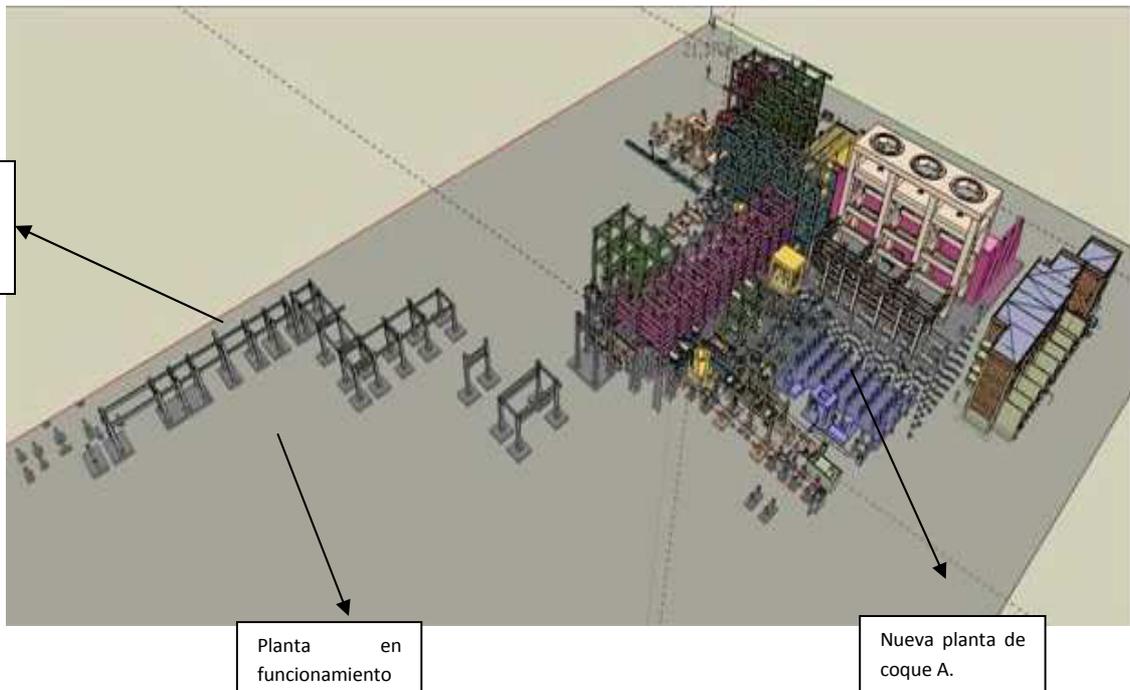
1.2. Objetivos

- ▶ Mostrar y/o mejorar los lineamientos, en materia de Seguridad e Higiene en el Trabajo, que utiliza Jose Cartellone S.A. para el control en la construcción civil.
- ▶ Identificar, evaluar y controlar los riesgos presentes en cada ambiente de trabajo.
- ▶ Poder estimar los valores límites, destinados a proteger a los trabajadores tanto a los contaminantes de la planta en proceso como así también a las lesiones causadas por los mismos, preservando la salud y la seguridad de nuestros empleados.
- ▶ Realizar una gestión sostenible del medio ambiente.
- ▶ Confeccionar un programa integral de prevención de riesgos laborales.
- ▶ Legalización vigente (Sistema I.A.S para la prevención de accidentes, normal ISO 9001 de Calidad, norma ISO 14000 SGA, norma OHSAS 18001 Seguridad y Salud Ocupacional para cada empleado y empleador, Ley 19587 Seguridad e Higiene en el trabajo y su Decreto 351, Decreto 911 de la Construcción, Ley 24577 Riesgo de trabajo.)
- ▶ Objetivos específicos:
 - ▶ Efectuar un diagnostico de la situación actual de riesgos realizando un análisis detallado con el fin de evaluar y establecer los planes de acción preventivos y correctivos necesarios para concertar la situación actual de la empresa a lo que exigen las leyes y normas en cuanto a Seguridad e Higiene en el trabajo.
 - ▶ Ayudar al empresario a planificar su actividad preventiva estableciendo una serie de medidas y normas de seguridad que puedan ponerse en práctica para reducir o evitarlos riesgos.
 - ▶ Determinar deficiencias y posibles mejoras continuas.

Imagen panoramica de Refineria La Plata



Croquis de la planta a realizar



DESARROLLO

2. Puesto de trabajo.

2.1. DESARROLLO: Excavación de pilotes en planta en proceso

Introducción:

Es una empresa constructora líder del sector en la República Argentina con 90 años de labor ininterrumpida y con proyección internacional. El control accionario y la dirección de nuestra empresa, con 100% de capitales argentinos, está en manos de la familia Cartellone, tercera generación del fundador, Don José Cartellone. Uno de los tantos proyectos que posee la empresa es la construcción civil de la nueva unidad de coque A en la Refinería de La Plata.

El objeto del proyecto es la construcción de una nueva unidad de coque para la Refinería La Plata perteneciente a YPF con el propósito de reemplazar la unidad existente y siniestrada en la ciudad de La Plata denominada Coque A. Esto permitirá incrementar la capacidad de procesamiento de 110 m³/h a 185m³/h con posibilidad a futuro de ampliar dicha capacidad a 215m³/h mediante la puesta en funcionamiento de una tercera cámara de coque y un paso adicional al horno.

La unidad de coque se basa en un proceso térmico en el cual ocurra una importante conversión de los residuos, o como comúnmente se lo llama: “fondos de barril”. En él los crudos pesados son convertidos a combustibles más livianos y de alto valor comercial a través de una reacción de craqueo (endotérmica), donde un horno abastece del calor necesario para que se produzca. Por este proceso se busca maximizar la producción de combustible liviano, siendo el coque un subproducto del proceso.

El puesto que se desarrolla en el presente Proyecto Final Integrador es la excavación de pilotes para la construcción de un parral de cañerías en una planta en proceso.

Esto se realiza teniendo en cuenta el traslado del material (armaduras y camisas), la descarga del mismo, la perforación, colocación y anclaje de la armadura en la perforación del pilote.

Para ello, se ocuparon operadores de equipos, Pilotera, camión Hidrogrua, skay track, señaleros, supervisores y Prevencioncitas.

La jornada laboral consta de 11 horas diarias, de lunes a sábados con un periodo estimado de terminación de 4 meses.



Figura N° 1 Planta en proceso donde se realizaran las excavaciones para los pilotes para la construcción del parral de cañerías auxiliares.



Figura N° 2 Hoyadora para pilotes.



Figura N°3 Posicionamientos de Hoyadora en la planta en proceso. Se posiciona para la realización del comienzo de las excavaciones.



Figura N°4 Hoyadora operando en sentido vertical y centrado según las mediciones arrojadas por el estudio topográfico.



2.1.1. Análisis de cada elemento del puesto de trabajo

Para realizar este análisis se han estudiado las máquinas utilizadas en el mismo y las tareas llevadas a cabo en cada una, los riesgos que conllevan, los EPP necesarios y se evaluarán las medidas preventivas y correctivas a adoptar.

El estudio se hará a través del Sistema que presenta el I.A.S (Instituto Argentino de Seguridad) para la prevención de accidentes, el cual permite organizar y administrar la Seguridad e Higiene en la empresa aplicando la metodología de Procedimiento Operativo (M.P.O) para facilitar y orientar el cumplimiento de la legislación vigente y la implementación de las normas.

Aplicando este sistema la empresa estará en condiciones de reducir los riesgos potenciales, accidentes y enfermedades, alcanzar y superar los niveles y estándares estipulados por las leyes vigentes en cuantos a Seguridad y Salud laboral.

El objeto de estudio por lo tanto será la elaboración de una propuesta de prevención para la empresa en cuestión.

Cabe destacar también que se desarrollará un cuestionario para evaluar la situación preventiva actual de la empresa abarcando tanto las cuestiones generales como específicas del sector

A continuación se describen los pasos de cómo se realiza la excavación de los pilotes para el futuro parral:

Traslado de la Hoyadora. Previa autorización del complejo, se realiza ingresando el equipo por la calle perimetral de la planta hasta su posición de trabajo. El traslado se realizara con una persona que oficie de señalero, dirigiendo y desviando vehículos pertenecientes a empresas de mantenimiento y propios de la refinería.

Una vez posicionada la hoyadora con la futura ubicación del pilote, se colocara una camisa provisoria llamada brocal, de un diámetro ligeramente superior al del pilote. Se perfora el terreno con un equipo rotativo.



1. La excavación resultara vertical y centrada dentro de los límites de tolerancia permitidos, mediante la nivelación del equipo previo y durante la excavación.
2. Se comenzara con la perforación hasta llegar al nivel establecido. En caso de resultar liquido remanente (agua o contaminado) de la excavación, la misma será retirada por medio de bombas neumáticas hacia su disposición final indicada por el complejo.
3. Finalizada la excavación del pilote, se procederá al retiro del fango alrededor de la perforación producto del hoyado por medio de la mini cargadora o retroexcavadora se cargara en camión volcador para ser derivado a zona de acopio de disposición final. Se preverá pozos de bombeo para achique durante el hormigonado.
4. La colocación de la armadura será de acuerdo a especificaciones según ingeniería la cual ingresara a obra prefabricada y certificada.
5. La armadura se izara con el mismo hoyador el cual viene preparado para realizar la tarea de izaje y colocación de armadura.
6. En el izaje de la armadura se le colocaran 2 hierros de 8ϕ para suspenderla hasta dejarla en cota, de ahí se colocara un caño de 3" para poder deslingar la maniobra. Se contemplara que a medida que va bajando la armadura se irá colocando los separadores para aseguramiento de recubrimiento mínimo exigido.
7. Se contemplara el uso de un camión Hidrogrua o Manitour con dispositivo para izar armadura.
8. Se levantara la armadura por completo y luego se moverá hasta el lugar de introducción. La armadura deberá quedar libre de partículas extrañas sobre el hierro, caso contrario se deberá lavar con agua.
9. El izaje de la armadura dentro de las perforaciones se realizara lentamente evitándose sacudidas, golpes y deformaciones de las barras principales y sus estribos
10. Se colocaran grilletes y eslingas sintéticas a la estructura de la armadura, dichos elementos de izaje deberán contar con su correspondiente certificación. El peso total de la armadura a izar es de 200kg aproximadamente.



Figura N° 5 Armadura que va dentro de la perforación del pilote

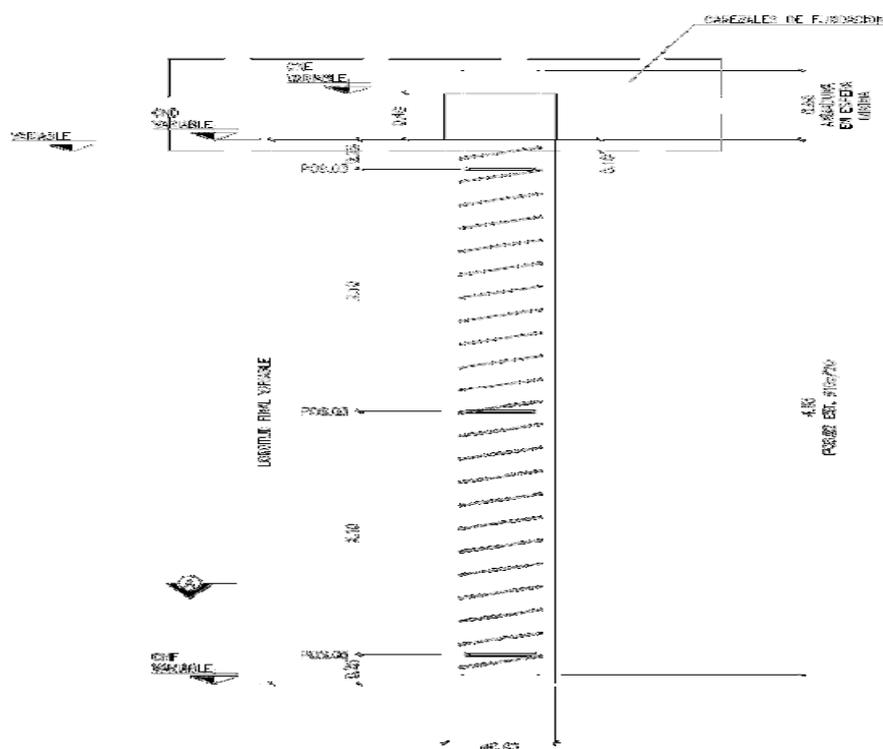


Figura N°6 Especificaciones de la Armadura que se colocara dentro de las excavaciones para luego hormigonar y asi realizar el pilote.

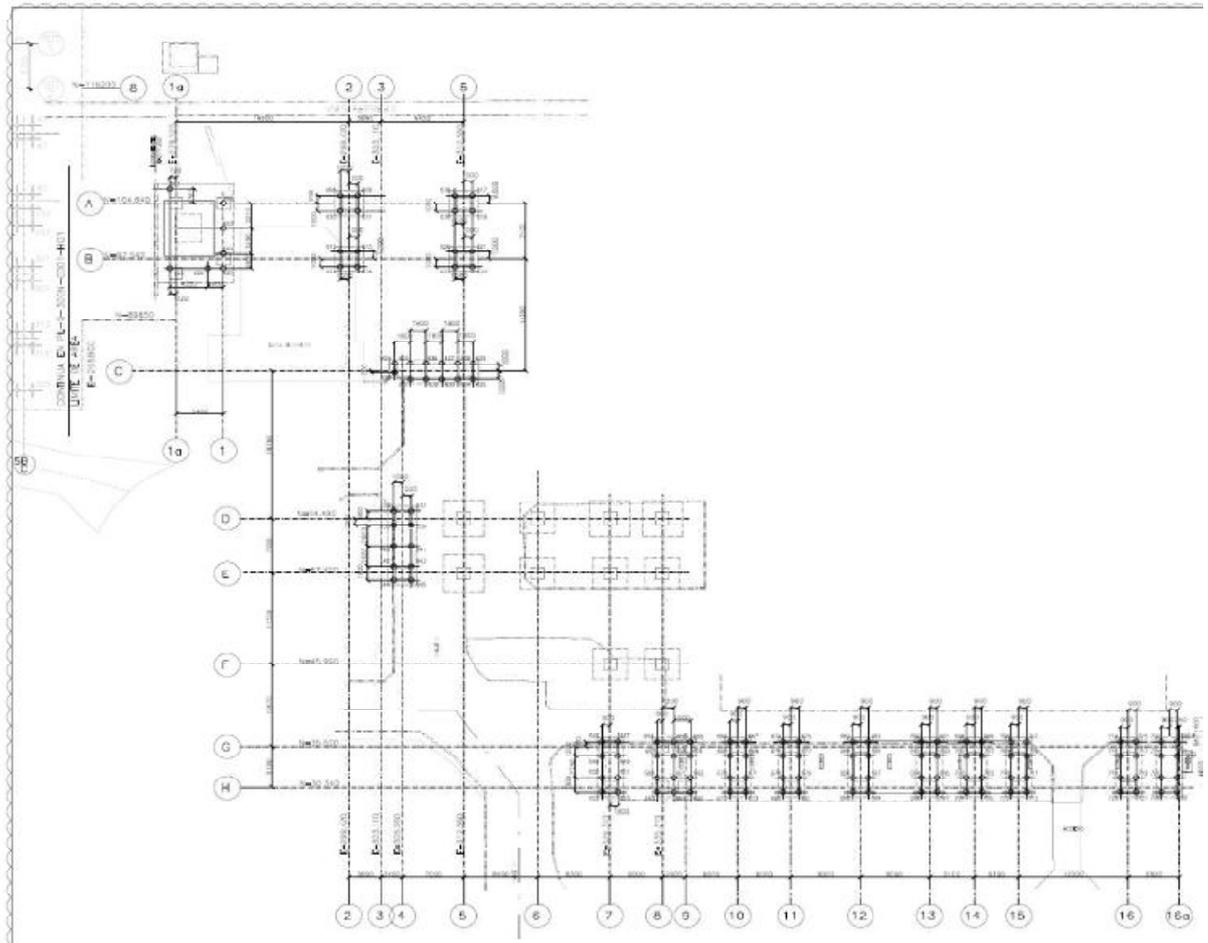
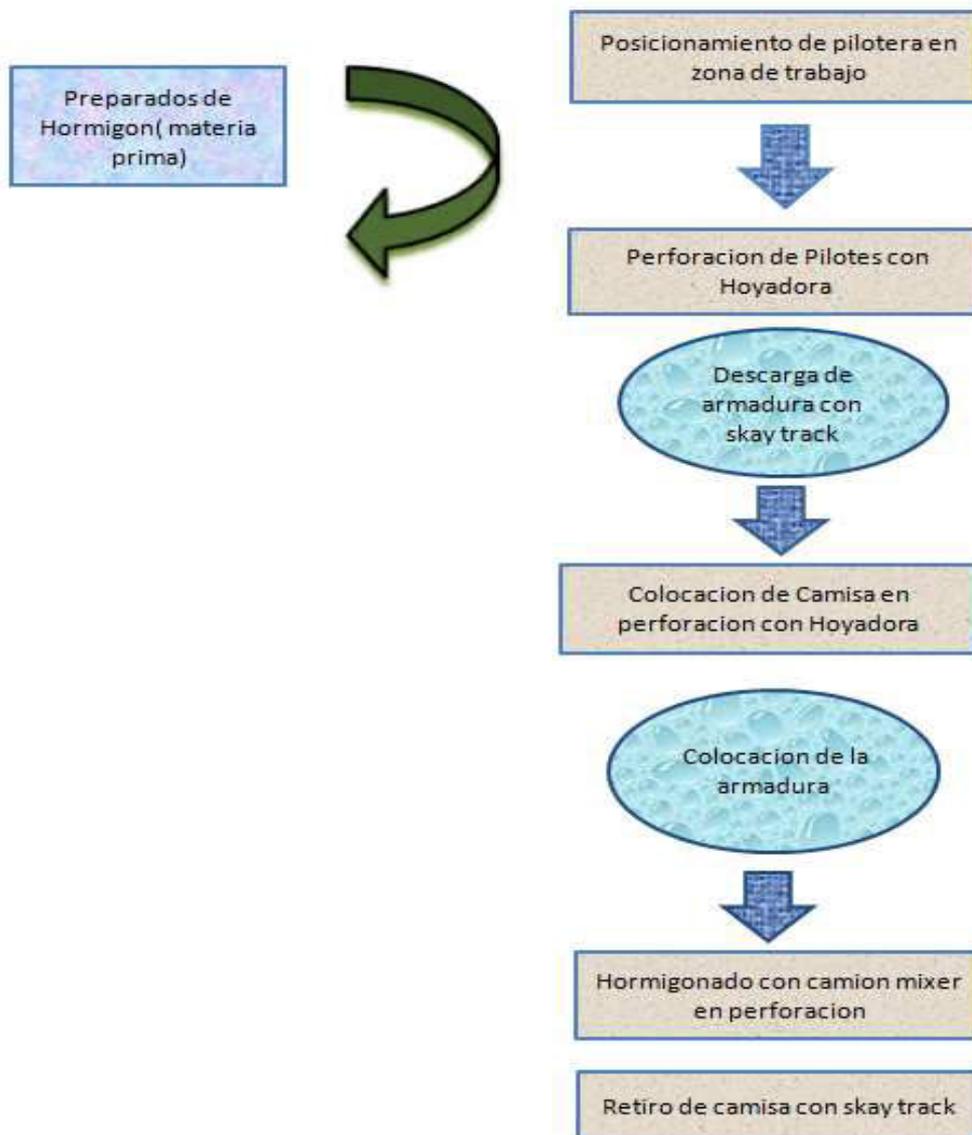


Figura N°7 Plano de zona a intervenir dentro de la planta en proceso.

2.1.2 Proceso Productivo:

Para realizar un análisis correcto de los riesgos y la forma de evitarlos es conocer su proceso productivo. Es por ello que se han analizado y explicado los procesos que se han estudiado para la realización del proyecto los cuales la excavación y posterior hormigonado que dan origen al pilote.

A continuación se representará el proceso productivo de las actividades y puesto de trabajos estudiados a través de un diagrama para situar y comprender mejor la funcionalidad.





Posicionamiento de pilotera: El equipo (hoyadora) ingresara por la calle 14 hasta llegar a la intercesión de la calle 53 lugar de ingreso a la planta en proceso **TOPING C**. El traslado del equipo contara con el guiamiento de un banderillero que irá por delante del mismo.

La maniobra estará a cargo del supervisor del área asignado por el departamento de ingeniería de la empresa. Contara con los planos de la planta, información de proceso y riesgos asociados a dicho proceso.

Perforación de pilotes: Una vez posicionado el equipo Hoyadora con la futura ubicación del pilote, se dará comienzo a la perforación. En el lugar de la misma se contara con una bomba de achique, para evitar que se llene de agua y una plataforma a nivel del suelo, alrededor de la perforación. La misma servirá para que los operarios interviniente pisen sobre la misma para evitar con el suelo húmedo posibles caídas.

Descarga de armadura: Se descargara de un camión Hidrogrua la armadura mediante un skay track, que la llevara hasta el lugar de la perforación, para luego ser introducida en la excavación.

Colocación de la camisa: se colocara una camisa provisoria llamada "brocal", de diámetro ligeramente mayor al del pilote, que evitara el desmoronamiento de la perforación mientras opera la hoyadora.

Se perfora el terreno con un equipo rotativo.

Colocación de la armadura: La misma será de acuerdo a especificaciones según ingeniería la cual ingresara a obra prefabricada y certificada.

La armadura se izará con el mismo equipo hoyador el cual viene preparado para realizar la tarea de izaje y colocación de armadura.

En el izaje de la armadura se le colocaran 2 hierros de Ø8 para suspenderla hasta dejarla en cota, de ahí se colocara un caño de 3" para poder deslingara la maniobra.

Se contemplara que a medida que va bajando la armadura se irán colocando los separadores para aseguramiento de recubrimiento mínimo exigido.

Hormigonado del Pilote: Se Vertera el hormigón dentro del embudo del tubo contractor directamente desde el mixer a la boca de la perforación.



El hormigón se guía verticalmente, mediante la tubería de descarga ubicada en el centro de cada pilote.

Retiro de la camisa: Una vez hormigonado se procederá al retiro de la camisa que había sido introducido para evitar el desmoronamiento.

2.2. Identificación de los riesgos.

Los riesgos existentes y reales que se presenta en dichas actividades son:

Riesgos relacionados con la seguridad: Riesgos derivados de la pilotera en el momento de la perforación: Atrapamientos, golpes, caídas.

Riesgos mecánicos: Riesgos derivados del corte del cable de acero que empuja el sistema de perforación en la pluma de la pilotera: Golpes en distintas partes del cuerpo.

Riesgos por Agentes Físicos: Por exposición a fuentes de ruido, al calor, exposición a sustancias liberadas de la planta en proceso (SH2, O2S) Incendio y Explosión.

Riesgos Ergonómicos: Lesiones Musco esqueléticas agudas o acumulativas asociadas por sobrecarga física como son:

Tareas de manipulación de las camisas que van en las perforaciones Tareas repetitivas de los miembros superiores

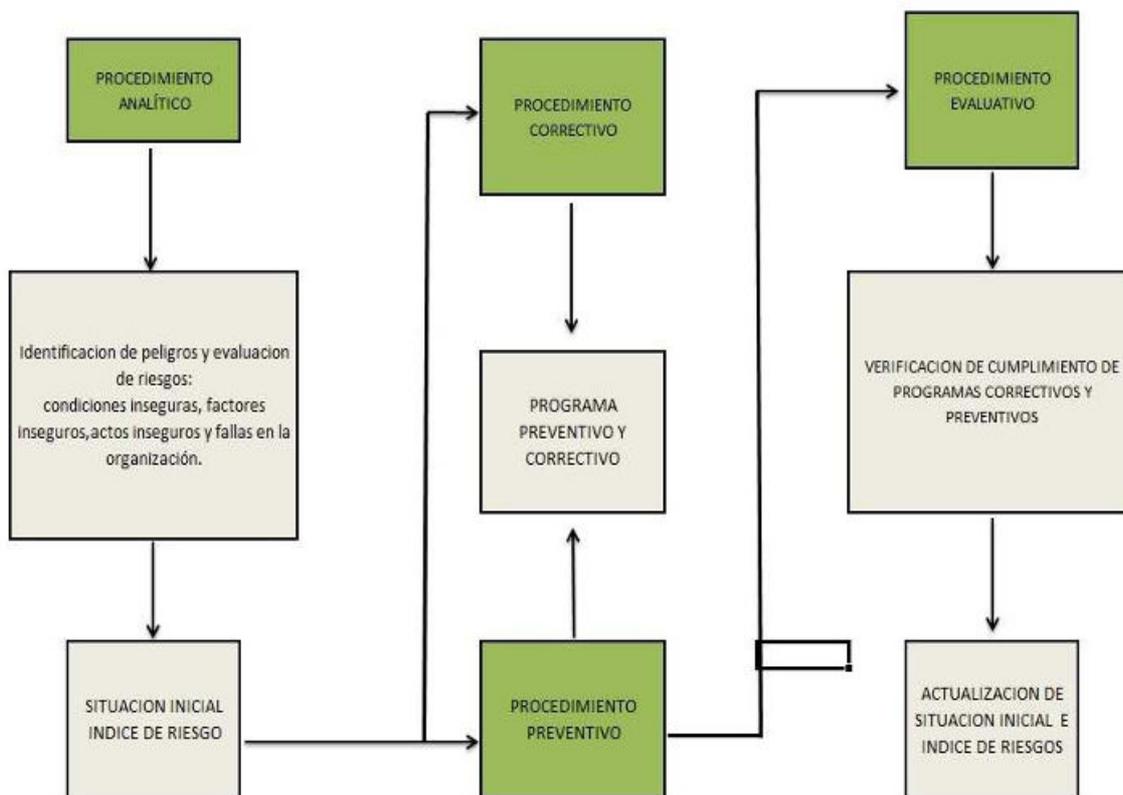
Tareas de posturas forzadas

Riesgos psicosociales: Estrés, relaciones inadecuadas entre trabajadores, conductas personales negativas ante los riesgos.

2.2.1 Análisis y Evaluación de riesgos

Primero se realizará el procedimiento analítico para la identificación de peligros, determinación, estimación y clasificación del nivel de riesgo (según tabla 6.1 de la Norma IRAM 3801). Y luego se calculará el índice de riesgos de la situación inicial.

Metodología del procedimiento operativo



La metodología de Procedimiento Operativo se completa con la implementación de los procedimientos correctivos para eliminar mediante su corrección o control de las condiciones inseguras (falta de EPP, máquinas en estado deficiente, falta de puestas a



tierra, posturas forzadas y movimientos repetitivos, riesgos físicos propios de la planta en proceso). Y un proceso preventivo para la aplicación de normas de trabajo.

2.2.1.1 PROCEDIMIENTO ANALÍTICO

Se evaluarán las condiciones y el medio ambiente de trabajo, determinando las condiciones inseguras de cada actividad (tabla 1); la evaluación de los factores personales en cuanto a aptitudes (tabla 2); las actitudes personales respecto al desempeño laboral (tabla 3); la evaluación de las fallas de la organización (tabla 4); y la descripción de la situación básica inicial con sus respectivos índices de riesgos.

RIESGOS PRESENTES EN LA EXCAVACION DE PILOTES

A. Riesgos relacionados con la seguridad: Riesgos derivados del proceso productivo. Dentro del proceso productivo existe el proceso de cada paso que se realiza en la tarea, que son las siguientes:

- 1- Posicionamiento de la hoyadora
- 2- Perforación del pilote
- 3- Descarga de la armadura
- 4- Colocación de la camisa /brocal
- 5- Colocación de la armadura
- 6- Hormigonado del pilote
- 7- retiro de la camisa / brocal



PROCEDIMIENTO ANALÍTICO EVALUACIÓN DE CONDICIONES INSEGURAS

ESTABLECIMIENTO JOSE CARTELLONE S.A.

ÁREA BAJO ESTUDIO OBRA CIVIL

CANTIDAD DE PERSONAL DEL AREA BAJO ESTUDIO 25

PUESTO: EXCAVACION DE PILOTES

OTROS DATOS REFINERIA YPF - LA PLATA

FECHA 08/06/2015

Nº DE ORDEN	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD BAJO ESTUDIO	IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS (CAUSAS POTENCIALES)	DETERMINACIÓN DEL RIESGO	ESTIMACIÓN DE NIVEL DE RIESGO (CLASIFICAR SEGÚN TABLA 6.1 NORMA IRAM 3801 – ESTIMADOR SIMPLE DE NIVEL DE RIESGO)						PRIORIDAD DE CORRECCIÓN DEL RIESGO (para PROGRAMA CORRECTIVO)	
				PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			GRAVEDAD (DAÑO)				CLASIFICACIÓN DE NIVEL DE RIESGO (EN BASE A LOS DATOS ANTERIORES CLASIFICAR SEGÚN TABLA 6.2 NORMA IRAM 3801 – CONTROL BASADO EN EL RIESGO)
				PROBABLE POCO	PROBABLE	PROBABLE LISERAMENTE	DAÑO DAÑINO	DAÑO EXTREMADAMENTE DAÑINO			
1	Posicionamiento de pilotera	Golpes, Atrapamientos, atropellamiento	Aplastamiento, caídas			X		X		Riesgo significativo.	4
2	Perforación de pilote	Atrapamiento, golpes, caídas	Aplastamiento, caídas			X		X		Riesgo significativo.	4

3	DESCARGA DE LA ARMADURA	Falta equipo de protección personal	Golpes, aplastamiento, lesiones			X		x	Riesgo significativo.	4
		Esfuerzos intensivos /repetitivos	musculo esquelético por posiciones incorrectas del puesto de trabajo	X			X		Riesgo moderado.	3
		Caidas de objetos	golpes, con la armadura, o canaleta del camión Mixer			X		X	Riesgo significativo.	4
4	COLOCACION DE LA CAMISA / BROCAL	Falta elemento de protección personal.	Riesgo de Atrapamiento con las partes móviles de la hoyadora			X	X		Riesgo moderado.	3
		ESFUERZOS INTENCIVOS REPETITIVOS.	por terreno en malas condiciones por exceso de agua	X			X		Riesgo moderado	3
		CAIDAS A NIVEL Y DESNIVEL.		x			x		Riesgo moderado	3
5	COLOCACION DE LA ARMADURA	ESFUERZOS INTENCIVOS REPETITIVOS.	- Lesiones musculo esqueléticas por posiciones repetitivas o			X	X		Riesgo moderado.	3
		CAIDAS DE OBJETOS.	golpes, con la armadura,			x		x	Riesgo significativo	4

6	HORMIGONADO DEL PILOTE	Falta elemento de protección personal.	Riesgo de Atrapamiento con las partes móviles de la máquina, Atropellamiento ,			X	X		Riesgo moderado	3
		ESFUERZOS INTENCIVOS REPETITIVOS.	golpes con la canaleta del mixe	X			X		Riesgo moderado.	3
		CAIDAS A NIVEL Y DESNIVEL.	por terreno en malas condiciones por exceso de agua	x			x		Riesgo moderado	3
7	RETIRO DE LA CAMISA/BROCAL	Falta elemento de protección personal.	Riesgo de Atrapamiento con las partes móviles de la hoyadora			X	X		Riesgo moderado.	3
		Movimientos inadecuados , caídas a nivel y a desnivel		x			x		Riesgo moderado	3



B. Riesgos por Agentes Físicos

PROCEDIMIENTO ANALÍTICO EVALUACIÓN DE CONDICIONES INSEGURAS										
ESTABLECIMIENTO JOSE CARTELLONE S.A				ÁREA BAJO ESTUDIO OBRA CIVIL						
CANTIDAD DE PERSONAL DEL AREA BAJO ESTUDIO 25				RIESGO: FÍSICOS						
OTROS DATOS REFINERIA YPF- LA PLATA FECHA 08/06/2015										
Nº DE ORDEN	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD BAJO ESTUDIO	IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS (CAUSAS POTENCIALES)	DETERMINACIÓN DEL RIESGO	ESTIMACIÓN DE NIVEL DE RIESGO (CLASIFICAR SEGÚN TABLA 6.1 NORMA IRAM 3801 – ESTIMADOR SIMPLE DE NIVEL DE RIESGO)					PRIORIDAD DE CORRECCIÓN DEL RIESGO (para PROGRAMA CORRECTIVO)	
				PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			GRAVEDAD (DAÑO)			CLASIFICACIÓN DE NIVEL DE RIESGO (EN BASE A LOS DATOS ANTERIORES CLASIFICAR SEGÚN TABLA 6.2 NORMA IRAM 3801 – CONTROL BASADO EN EL RIESGO)
				MUY POCO PROBABLE	POCO PROBABLE	PROBABLE	LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO EXTREMADAMENTE DAÑINO		

1	CONTAMINACION DE SUATANCIAS TOXICAS	- planta en proceso de sustancias toxicas	Problemas respiratorios graves			X		X	Riesgo significativo.	4
	Equipos en funcionamiento de proceso	Altas presiones de Fluidos				X		X	Riesgo intolerable.	1
	Planta en proceso	Derrame de fluidos				X		X	Riesgo significativo.	4
2	Exposición a fuentes de ruido	PLANTA EN PROCESO	Alteraciones auditivas, fatiga auditiva.			X	X		Riesgo moderado	3
3	Quemaduras producidas por contacto agentes físicos. equipos en funcionamiento en planta	equipos en funcionamiento en planta	Quemaduras en miembros superiores.			X		X	Riesgo significativo	4
4	Incendio producido por agentes químicos y físicos.	Materiales inflamables, focos de ignición, por perdidas de hidrocarburos	Incendios en instalaciones de la planta		X			X	Riesgo moderado	3
5		Insuficiente, Deslumbrante, inadecuada a la tarea.	Parámetros erróneos o insuficientes de luminancia			X	X		Riesgo moderado	3



C- Riesgos Ergonómicos

PROCEDIMIENTO ANALÍTICO EVALUACIÓN DE CONDICIONES INSEGURAS											
ESTABLECIMIENTO JOSE CARTELLONE S.A.			ÁREA BAJO ESTUDIO EXCAVACION DE PILOTES								
CANTIDAD DE PERSONAL DEL AREA BAJO ESTUDIO 25			RIESGOS: ERGONOMICOS								
OTROS DATOS REFINERIA YPF- LA PLATA											
FECHA 08/06/2015											
Nº DE ORDEN	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD BAJO ESTUDIO	IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS (CAUSAS POTENCIALES)	DETERMINACIÓN DEL RIESGO	ESTIMACIÓN DE NIVEL DE RIESGO (CLASIFICAR SEGÚN TABLA 6.1 NORMA IRAM 3801 – ESTIMADOR SIMPLE DE NIVEL DE RIESGO)						PRIORIDAD DE CORRECCIÓN DEL RIESGO (para PROGRAMA CORRECTIVO)	
				PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			GRAVEDAD (DAÑO)				CLASIFICACIÓN DE NIVEL DE RIESGO (EN BASE A LOS DATOS ANTERIORES CLASIFICAR SEGÚN TABLA 6.2 NORMA IRAM 3801 – CONTROL BASADO EN EL RIESGO)
				MUY POCO PROBABLE	POCO PROBABLE	PROBABLE	LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO		
1	Trabajos realizados manejando cargas	Manipulando cargas , movimientos repetitivos	Lumbalgias de esfuerzos.			X	X			Riesgo moderado.	3
2	Trabajos en posiciones forzadas	Posiciones forzadas, espacios estrechos	Lesiones musculo esqueléticas por movimientos forzados			X	X			Riesgo moderado.	3



D- Riesgos Psicosociales

PROCEDIMIENTO ANALÍTICO EVALUACIÓN DE CONDICIONES INSEGURAS											
ESTABLECIMIENTO JOSE CARTELLONE S.A.			ÁREA BAJO ESTUDIO EXCAVACION DE PILOTES								
CANTIDAD DE PERSONAL DEL AREA BAJO ESTUDIO 25					PUESTO: PSICOSOCIAL						
OTROS DATOS REFINERIA YPF- LA PLATA											
FECHA 08/06/2015											
Nº DE ORDEN	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD BAJO ESTUDIO	IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS (CAUSAS POTENCIALES)	DETERMINACIÓN DEL RIESGO	ESTIMACIÓN DE NIVEL DE RIESGO (CLASIFICAR SEGÚN TABLA 6.1 NORMA IRAM 3801 – ESTIMADOR SIMPLE DE NIVEL DE RIESGO)						PRIORIDAD DE CORRECCIÓN DEL RIESGO (para PROGRAMA CORRECTIVO)	
				PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			GRAVEDAD (DAÑO)				CLASIFICACIÓN DE NIVEL DE RIESGO (EN BASE A LOS DATOS ANTERIORES CLASIFICAR SEGÚN TABLA 6.2 NORMA IRAM 3801 – CONTROL BASADO EN EL RIESGO)
				MUY POCO PROBABLE	POCO PROBABLE	PROBABLE	LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO		
1	Situaciones de trabajo que producen estrés	<ul style="list-style-type: none"> - Jornada laboral excesiva - Trabajos imprevisto - Trabajos que requieren otra cualificación 	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de progreso en las tareas - Situaciones que pueden ocasionar incidentes o accidentes 			X	X			Riesgo moderado.	3

2	Relaciones inadecuadas entre los trabajadores	<ul style="list-style-type: none"> - Inadecuado reparto de trabajo - Falta de coordinación - Conflictos entre compañeros - Actitud negativa ante el jefe 	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de progreso en las tareas - Situaciones que pueden ocasionar incidentes o accidentes 			X	X			Riesgo moderado.	3
3	Conductas personales negativas ante los riesgos	<ul style="list-style-type: none"> - Escasa información sobre los riesgos laborales - No utilizar métodos de trabajos seguros - No utilizar EPP 	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de progreso en las tareas - Situaciones que pueden ocasionar incidentes o accidentes 			X	X			Riesgo moderado.	3

Tabla 3. Procedimiento analítico. Evaluación de factores personales (Aptitudes)



PROCEDIMIENTO ANALÍTICO		Empresa J. CARTELLONE																									
EVALUACIÓN DE FACTORES PERSONALES INSEGUROS		Área o Sector bajo estudio EXCAVACION DE PILOTES																									
APTITUDES (verificación individual)		Total de Personal observado 25																									
		Fecha 08/06/2015																									
Nº de Orden	Apellido y Nombre	CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES						PRÁCTICA Y DESTREZA						Problemas Físicos								TOTAL					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20						
1	AGUIRRE RAMON		X		X		X			X																	4
2	BENITEZ JUAN CARLOS			X	X				X																		3
3	BENITES RAMON		X	X	X				X					X													5
4	DOMINGUEZ,CEFERINO	X	X				X	X					X	X													6
5	FLORES ANTONIO				X	X	X	X	X		X																5
6	GARCIA MARCELO		X	X		X	X	X	X		X																6
7	GELBEZ RODOLFO	X	X		X		X	X		X	X			X	X												9
8	GOMEZ EDUARDO			X	X					X																	3
9	GUTIERREZ, JOSE	X	X			X	X	X	X																		6
10	MALDONADO GERMAN	X	X			X	X	X	X	X			X	X													9
11	MENDEZ MAXIMILIANO		X	X					X																		3
12	MUÑOZ ANTONIO				X			X					X	X								X					5
13	QUISPE IVAN		X	X	X																						3
14	QUIROGA LUCIANO	X		X		X		X																			4
15	ORELLANA JOSE				X			X				X															3
16	LOTO RAMON		X			X	X	X			X			X													4
17	LUDUEÑA NICOLAS			X			X	X	X		X		X														5

18	VELAZQUE JOSE			X						X											2
19	MAIDANA SERGIO			X				X	X												3
20	BOGADO PAULINO	X	X					X	X												4
21	COPA EDUARDO			X						X	X										3
22	SAVEEDRA PABLO	X		X					X												3
23	MAMANI ELIAN				X	X															2
24	MAMANI FEDERICO	X		X		X			X												4
25	MONTENEGRO WALDO		X		X			X													3
TOTAL DE CARENCIA DE APTITUDES OBSERVADAS		8	1	1	1	7	8	4	1	6	1	2	2	6	1	4				1	107

REFERENCIA DE CARENCIA DE APTITUDES A OBSERVAR				
Conocimientos y Habilidades	PRÁCTICA Y DESTREZA		Problemas físicos	
	1-No usa criterios apropiados	7-Falta iniciativa para obrar		13-Edad avanzada
2-Subestima condiciones de riesgo	8-Hábitos inadecuados		14-Vértigo	20-Otro (especificar)
3-Carece información sobre normas de trabajo	9-Movimientos inarmónicos del cuerpo		15-Problemas de visión	
4-Carencias para identificar riesgos	10-Actúa precipitadamente		16-Hipoacusia	
5-Uso inadecuado de máquinas y Herramientas	11-Falta de agilidad y soltura		17-Debilidad cardiaca	
6-Evidencia falta de interés en prevención	12-Equivoca secuencias de trabajo		18-Hipertensión	

Tabla 4. PROCEDIMIENTO ANALÍTICO. EVALUACIÓN DE ACTOS INSEGUROS (ACTITUDES)



PROCEDIMIENTO ANALÍTICO													Empresa. Jose CARTELLONE	
EVALUACIÓN DE ACTOS INSEGUROS (ACTITUDES)													Área o Sector bajo estudio EXCAVACION DE PILOTES Total de Personal observado 25	
(verificación individual)													Fecha 08/06/2015	
Nº de Orden	Apellido y Nombre	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	TOTAL	Observaciones
1	AGUIRRE RAMON		X		X				X	X			4	
2	BENITEZ JUAN CARLOS		X	X					X	X			4	
3	BENITES RAMON		X						X	X			4	
4	DOMINGUEZ,CEFERINO		X	X									2	
5	FLORES ANTONIO		X		X	X			X		X		5	
6	GARCIA MARCELO		X	X					X	X	X		5	
7	GELBEZ RODOLFO		X	X						X	X		4	
8	GOMEZ EDUARDO		X			X			X				3	
9	GUTIERREZ, JOSE		X	X			X		X	X			5	
10	MALDONADO GERMAN		X						X	X	X		4	
11	MENDEZ MAXIMILIANO		X						X	X			3	
12	MUÑOZ ANTONIO		X			X			X	X			4	
13	QUISPE IVAN		X							X			2	
14	QUIROGA LUCIANO		X		X				X				3	
15	ORELLANA JOSE		X			X			X	X			4	
16	LOTO RAMON	X	X	X					X	X			5	
17	LUDUENA NICOLAS		X				X		X				3	
18	VELAZQUE JOSE		X										1	



19	MAIDANA SERGIO	X	X					X	X									4		
20	BOGADO PAULINO	X	X					X	X										4	
21	COPA EDUARDO		X					X											2	
22	SAVEEDRA PABLO	X	X						X										3	
23	MAMANI ELIAN		X					X											2	
24	MAMANI FEDERICO	X	X						X										3	
25	MONTENEGRO WALDO		X					X											2	
Total de Actitudes Inseguras observadas		5	25	6	3	4	7	18	12	4								85		

REFERENCIA DE ACTITUDES INSEGURAS	
1-No cumplir normas de trabajo	7-Realizar trabajos sin autorización
2-No utilizar EPP	8-Adoptar posiciones o posturas peligrosas
3-Interferir dispositivos de seguridad	9-Falta de atención o alerta
4-Emplear equipos inseguros o en forma defectuosa	10-Distraer, molestar, reñir, sorprender, etc.
5-Trabajar sobre equipos en movimiento	11-Otro (especificar):
6-Mal uso de herramientas	

Tabla 5. PROCEDIMIENTO ANALÍTICO. EVALUACIÓN DE FALLAS DE ORGANIZACIÓN EN SEGURIDAD

PROCEDIMIENTO ANALÍTICO EVALUACIÓN DE FALLAS DE ORGANIZACIÓN EN SEGURIDAD VULNERABILIDADES EMPRESARIAS		Empresa JOSE CARTELLONE S.A. Fecha 08/06/2015		
Nº ORDEN	Detalle	Sí	No	Observac.
1.	¿Elaboró la Empresa su Política de Seguridad?	X		
2.	¿Se incluyeron los Objetivos Particulares de la Empresa?	X		
3.	¿Se fijó la Prioridad unificada del Proceso Productivo: Cantidad-Calidad-Seguridad y Protección Ambiental?	X		
4.	¿Se dispone de una Estructura Soporte que fije la participación de los Niveles de Línea?	X		
5.	¿Cuenta el establecimiento con un Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo?	X		
6.	¿Cuenta el establecimiento con un Servicio de Medicina de Trabajo?		X	
7.	¿Se realiza Selección del Personal utilizando Profesiogramas de requerimientos psicofísicos del puesto?		X	
8.	¿Se fijaron Responsabilidades de SySO por Áreas y por Niveles?	X		
9.	¿Se dispone de un fluido sistema de Comunicaciones?	X		
10.	¿Se aplican Métodos de Trabajo seguros?		X	
11.	¿Se cuenta con Normas de Seguridad establecidas?	X		
12.	¿Se estableció un sistema de Mantenimiento Preventivo?		X	
13.	¿Ejerce la Supervisión su función Docente?		X	
14.	¿Se brinda al Personal, en los distintos Niveles, Capacitación específica?		X	
15.	¿Se brinda al Personal, en los distintos Niveles, Capacitación general?	X		

16.	¿Se brinda al Personal, en los distintos Niveles, Información y Entrenamiento?	X		
17.	¿Se ha capacitado al Personal en los Niveles de Supervisión sobre Control Preventivo?		X	
18.	¿Se ha capacitado al Personal en los Niveles Operativos sobre Autocontrol Preventivo?		X	
19.	¿Se dispone de Planificación y Equipamiento para Contingencias y Emergencias previsibles?	X		
20.	¿Se capacitó y entrenó al Personal que actuará en Emergencias?		X	
21.	¿Se interponen exigencias y apuros circunstanciales a la Medidas de Seguridad?		X	
22.	¿Se dispone de un sistema de Investigación de Incidentes y Accidentes?	X		
23.	¿Se realizan Auditorias periódicas Internas y/o Externas sobre SySO?	X		
24.	¿Se considera a la Seguridad como Condición de Empleo?		X	
25.	Otras Fallas de Organización que se detecten: especificar			
TOTAL DE NO CONFORMIDADES ó FALLAS DE ORGANIZACIÓN EN SEGURIDAD (sumar los NO)			11	

TABLA 6. PROCEDIMIENTO ANALÍTICO. SITUACIÓN BÁSICA INICIAL E INDICES DE RIESGO



Aspectos analizados	Área estudiada	Cantidad de Riesgos potenciales a corregir	Cantidad de personal	Total de horas/hombre trabajadas (mensual)	Índice de riesgos * (situación inicial)
Condiciones inseguras	Total de trabajadores	83	25	528	157196,96
Aptitudes	Total de trabajadores	107	25	528	202651,51
Actitudes	Total de trabajadores	85	25	528	160984,84
Fallas de la Organización	Total de trabajadores	11	25	528	20833,33
Total	Total de trabajadores	286	25	528	541666,64

* **Índice de riesgos:** $\frac{\text{Cantidad de riesgos potenciales a corregir} * 1.000.000}{\text{total de horas/hombre trabajadas}}$

Índice de riesgos inicial: $\frac{286 * 1.000.000}{528} = 541.666$

El índice de riesgos inicial es igual a la cantidad de riesgos sin corregir dividida por sí misma.

IR (indicial) = $\frac{541666}{541666} = 1$



Descripción de las tareas / Riesgos Emergentes

Fases de la tarea	Riesgos genéricos	Riesgos específicos del lugar
Confección de permiso de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de autorización • No comunicar claramente los riesgos • Formulario incompleto • Omisión de instrucciones de trabajo 	<p>Falla en la confección de permiso.</p> <p>Interpretación incorrecta de las medidas de seguridad.</p> <p>Omisión de los puntos del permiso.</p>
Señalización y demarcación del área de trabajo	<p>Caidas a nivel y a desnivel</p> <p>Golpes por objetos</p> <p>Ruidos</p>	<p>Caída a nivel debido a las condiciones del terreno en el lugar de trabajo.</p> <p>Golpes contra objeto de señalización o demarcación.</p> <p>Ruidos imperantes en la zona.</p>

FASES DE LA TAREA	RIESGOS GENERICOS	RIESGOS ESPECIFICOS DEL LUGAR
POSICIONAMIENTO DE GRUA Y BROCAL	Caídas a nivel.	resbalones y Caídas por desnivel en los pisos.
	Golpes por Objetos o Herramientas.	Al transitar por la zona donde se lleva a cabo la excavación, Manipulación de herramientas de mano.
	Ruidos.	Ruidos de maquinaria y de plantas aledañas.
	Colisión o choque.	Colisión debido a mala maniobra del operador del equipo móvil.
	Atropellamiento.	forma de trabajo desordenado, evacuacion de mala forma en caso de emergencia.
	Incendio.	Explosión/Incendio provenientes del entorno y de la excavación propiamente dicha.
	Inhalación de sustancias nocivas.	Inhalación de gases tóxicos provenientes de una posible fuga del entorno y de la excavación propiamente dicha.
	Posturas inadecuadas de trabajo.	Debido a la ergonomía de los trabajos con reiteradas horas sobre equipos móviles.
	Caídas de objetos.	Caída de objetos izados con la grúa.

FASES DE LA TAREA	RIESGOS GENERICOS	RIESGOS ESPECIFICOS DEL LUGAR
PERFORACION	Caídas a nivel.	Resbalones y Caídas por desnivel en los pisos al transitar por la zona donde se lleva a cabo la excavación.
	Golpes por Objetos o Herramientas	Manipulación de herramientas de mano.
	Ruidos.	Ruidos de maquinaria y propia del lugar.
	Colisión o choque	Colisión debido a mala maniobra del operador del equipo móvil.
	Atropellamiento	forma de trabajo desordenado, evacuacion de mala forma en caso de emergencia.
	Incendio	Explosión/Incendio provenientes del entorno, proveniente de equipos a explosión.
	Inhalación de sustancias nocivas	Inhalación de gases tóxicos provenientes de una posible fuga del entorno.
	Posturas inadecuadas de trabajo	Debido a la ergonomía de los trabajos con reiteradas horas sobre equipos móviles.
	Caídas de objetos	Caída de objetos izados con la grúa.
	Pisadas sobre objetos	Pisadas sobre objetos dispersos en el lugar.
	Caídas a distinto nivel	Caídas de personas al pozo perforado.



FASES DE LA TAREA	RIESGOS GENERICOS	RIESGOS ESPECIFICOS DEL LUGAR
COLOCACION DE ARMADURA Y TUBERIA DE HORMIGONADO CON HOYADORA, GRUA RT T65E (45Ton), MANITOU CON ACCESORIO DE IZAJE E HIDROGRUA DE TUBERIA	Caídas a nivel.	Resbalones y Caídas por desnivel en los pisos.
	Golpes por Objetos o Herramientas	Manipulación de herramientas de mano.
	Ruidos.	Colisión debido a mala maniobra del operador del equipo móvil.
	Colisión o choque	Explosión/Incendio provenientes del entorno, proveniente de equipos a explosión
	Atropellamiento	forma de trabajo desordenado, evacuacion de mala forma en caso de emergencia.
	Explosión/Incendio	Incendio proveniente de equipos a explosión.
	Inhalación de sustancias nocivas	Inhalación de gases tóxicos provenientes de una posible fuga del entorno.
	Posturas inadecuadas de trabajo	Debido a la ergonomía de los trabajos con reiteradas horas sobre equipos móviles.
	Caídas de objetos	Caída de objetos izados
	Pisadas sobre objetos	Pisadas sobre objetos dispersos en el lugar.
Caídas a distinto nivel	Caídas de personas al pozo perforado.	
HORMIGONADO Y RETIRO DE TUBERIA	Caídas a nivel.	Resbalones y Caídas por desnivel en los pisos.
	Golpes por Objetos o Herramientas	Manipulación de herramientas de mano.
	Ruidos.	Ruidos de maquinaria y propia del lugar.
	Colisión o choque	Colisión debido a mala maniobra del operador del equipo móvil.
	Atropellamiento	forma de trabajo desordenado, evacuacion de mala forma en caso de emergencia.
	Incendio	Explosión/Incendio provenientes del entorno, proveniente de equipos a explosión.
	Inhalación de sustancias nocivas	Inhalación de gases tóxicos provenientes de una posible fuga del entorno.
	Posturas inadecuadas de trabajo	Debido a la ergonomía de los trabajos con reiteradas horas sobre equipos móviles.
	Caídas de personas	Caídas de personas al pozo perforado.
	Caídas de objetos	Caída de objetos izados
	Pisadas sobre objetos	Pisadas sobre objetos dispersos en el lugar.
	Caídas a distinto nivel	Caídas de personas al pozo perforado.

Riesgos Potenciales de las plantas en proceso:

UNIDAD / EQUIPO	RIESGO POTENCIAL MAS SIGNIFICATIVO	RIESGO ESPECIFICO
<p>PLANTA: TOPPING C</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Incendio / Explosión ✓ Fuga de Gases Contaminantes / Tóxicos e Inflamables ✓ Derrames de fluidos ✓ Altas temperaturas ✓ Altas presiones de Fluidos ✓ Riesgos Físico 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Gases Inflamables ✓ Ácido Sulfhídrico ✓ Gases Residuales ✓ Hidrocarburos ✓ Vapor ✓ Ruido

UNIDAD / EQUIPO	RIESGO POTENCIAL MAS SIGNIFICATIVO	RIESGO ESPECIFICO
<p>PLANTA :AGUAS ACIDAS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Incendio / Explosión ✓ Fuga de Gases Contaminantes / Tóxicos e Inflamables ✓ Derrames de fluidos ✓ Altas temperaturas ✓ Altas presiones de Fluidos ✓ Riesgos Físico 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Gases Inflamables ✓ Ácido Sulhídrico ✓ Amoniaco ✓ Fenoles ✓ Gases Residuales ✓ Hidrocarburos ✓ Vapor ✓ Ruido

Evaluación de los riesgos.

La evaluación de los riesgos correspondientes al puesto en cuestión se lleva a cabo mediante la confección de un estudio de índice de riesgo valorando cada uno, detectados en el punto anterior.

Se confeccionará también un AST (análisis seguro de trabajo)



Planilla de análisis de seguro de trabajo



AST

ASIGNACION SEGURA DE TRABAJO

Obra:	Sector:	Fecha:
1.- Tarea a Desarrollar	2.- Riesgos o Acc. Potenciales (al ejecutar la tarea)	3.- Medidas P/Eliminar o Controlar los Riesgos
1.1.- Etapas de la Tarea		
4.- Equipos y Elementos de Seguridad Requeridos para esta Tarea		
<input type="checkbox"/> Casco de seguridad <input type="checkbox"/> anteojos de seguridad <input type="checkbox"/> antiparras de Seguridad <input type="checkbox"/> protección auditiva <input type="checkbox"/> protección respiratoria <input type="checkbox"/> guantes de descarnes <input type="checkbox"/> guantes de PVC <input type="checkbox"/> guantes de algodón <input type="checkbox"/> guantes especiales	<input type="checkbox"/> protector facial <input type="checkbox"/> careta de soldador <input type="checkbox"/> campera de cuero <input type="checkbox"/> delantal de Cuero <input type="checkbox"/> mangas de cuero <input type="checkbox"/> polainas de cuero <input type="checkbox"/> calzado de seguridad <input type="checkbox"/> botas de goma <input type="checkbox"/> bandolera reflectante	<input type="checkbox"/> vallado y señalización <input type="checkbox"/> medición de gases <input type="checkbox"/> radiotransmisor <input type="checkbox"/> tarjeta de bloqueo de seguridad <input type="checkbox"/> matafuego <input type="checkbox"/> ropa de trabajo <input type="checkbox"/> salva caída retráctil <input type="checkbox"/> arnés de seguridad <input type="checkbox"/> soga de vida
5.- Nombre y Firma de los Integrantes de la Cuadrilla		



6.- Consideraciones Generales		
1.- ¿Debe estar el Dpto. de prevención de Riesgos (H y S) involucrado en la planificación?		Instrucción de () Minutos
2.- ¿Han sido todos los trabajadores informados de los riesgos asociados a esta tarea?		
3.- ¿Es necesario la presencia permanente del supervisor en el lugar de trabajo?		Capataz:
4.- ¿Han sido previstos todos los riesgos por sustancias peligrosas en este trabajo?		
5.- ¿Las condiciones del tiempo, pueden afectar este trabajo?		Firma:
6.- ¿Es adecuada la superficie de trabajo?		



FASES DE LA TAREA IR=FGxFFxFP	MEDIDAS PREVENTIVAS O DE SEGURIDAD	BARRERAS ADIC. IR ≥ 343
CONFECCION DE PERMISO DE TRABAJO IRR=1x4x4=16 IRP= 1x7x4=28	<ul style="list-style-type: none"> • Especificar correctamente el trabajo a realizar, evitando utilizar términos genéricos como reparar, arreglar, etc • Verificar que la copia que queda en el lugar de trabajo sea legible. • Ante cualquier variación de las condiciones iniciales suspender la tarea. • Cumplir con el instructivo 1631 de permisos de trabajo. Revisión vigente. • Confección de AST. • Dictar charla diaria de 5 minutos. 	N/C
SEÑALIZACION Y DEMARCACION DEL AREA DE TRABAJO IRR= 4x4x4:=64 IRP= 4x7x4=112	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de los EPP adecuados y obligatorios a la Refinería. • Identificar y advertir acerca de las partes operativas de la planta. • Identificar los focos de ruido en caso de haberlos. 	N/C



FASES DE LA TAREA IR=FGxFFxFP	MEDIDAS PREVENTIVAS O DE SEGURIDAD	BARRERAS ADIC. IR ≥ 343
POSICIONAMIENTO DE GRUA Y BROCAL IRR := 4X7X4=112 IRP= 4X7X4=196	<p> Uso detector MULTIGAS y mediciones constantes Utilización semi máscaras con filtros para escape en caso de emergencia. Verificación de herramientas manuales. Verificar la zona a transitar Uso de EPP básicos a la tarea y los que requieran las mismas. Chequear las instalaciones de los equipos móviles y controlar las horas que el operador trabaja sobre el equipo. Uso de protección Auditiva en caso de ser necesario. Consultar supervisor de planta. Nivelar el suelo en el cual se va a llevar a cabo la maniobra. Prohibido circulación de personas y mantener distancia de seguridad, donde los equipos móviles llevan a cabo las actividades Señalizar zona de trabajo con el fin de que ningún personal externo a la tarea quede expuesto a riesgo de atropellamiento. Contar con extintores ABC. Contar con el correspondiente arresta llamas Conocer las posibilidades y los límites de la maquina y particularmente el espacio a maniobrar. Se utilizara eslingas, fajas y elementos de izaje de acuerdo a la carga a izar Está prohibido pasar carga sobre personas y/o transitar debajo Vigilar la disposición, la función de los mandos Fijar la carga adecuadamente. </p>	<p style="text-align: center;">N/C</p>



FASES DE LA TAREA IR=FGxFFxFP	MEDIDAS PREVENTIVAS O DE SEGURIDAD	BARRERAS ADIC. IR ≥ 343
<p>PERFORACION</p> <p>IRR=4X7X4=112</p> <p>IRP= 4X7X4=196</p>	<p>Uso detector MULTIGAS con mediciones constantes</p> <p>Utilización semi máscaras con filtros para escape en caso de emergencia.</p> <p>Verificación de herramientas manuales.</p> <p>Verificar la zona a transitar</p> <p>Uso de EPP básicos y los que requieran la tarea .</p> <p>Chequear las instalaciones de los equipos móviles y controlar las horas que el operador trabaja sobre el equipo.</p> <p>Uso de protección Auditiva en caso de ser necesario.</p> <p>Consultar supervisor de planta.</p> <p>Nivelar el suelo en el cual se va a llevar a cabo la maniobra.</p> <p>Prohibido circulación de personas y mantener distancia de seguridad, donde los equipos móviles llevan a cabo las actividades</p> <p>Señalizar zona de trabajo con el fin de que ningún personal externo a la tarea quede expuesto a riesgo de atropellamiento.</p> <p>Contar con extintores ABC.</p> <p>Contar con el correspondiente arresta llamas</p> <p>Conocer las posibilidades y los límites de la maquina y particularmente el espacio a maniobrar.</p> <p>Vigilar la disposición, la función de los mandos</p> <p>Regular el asiento a la comodidad y altura del conductor</p> <p>Conocer los riesgos aledaños a la zona de trabajo</p> <p>Fijar la carga adecuadamente.</p> <p>Mantener el suelo del lugar de trabajo limpio de elementos peligrosos.</p> <p>Utilizar equipos de protección individual (calzado de seguridad, plantillas especiales, etc.).</p> <p>Tapar y señalar aberturas</p>	<p>N/C</p>



FASES DE LA TAREA IR=FGxFFxFP	MEDIDAS PREVENTIVAS O DE SEGURIDAD	BARRERAS ADIC. IR ≥ 343
<p>COLOCACION DE ARMADURA Y TUBERIA DE HORMIGONADO CON HOYADORA MANITOU CON ACCESORIO DE IZAJE HIDROGRUA</p> <p>IRR=4X7X4=112 IRP= 4X7X4=196</p>	<p>Uso detector MULTIGAS y mediciones constantes. Utilización semi máscaras con filtros para escape en caso de emergencia. Verificación de herramientas manuales. Verificar la zona a transitar Uso de EPP básicos mas mameluco descartable y botas de goma al momento del hormigonado Chequear las instalaciones de los equipos móviles y controlar las horas que el operador trabaja sobre el equipo. Uso de protección Auditiva en caso de ser necesario. Consultar supervisor de planta. Nivelar el suelo en el cual se va a llevar a cabo la maniobra. Prohibido circulación de personas y mantener distancia de seguridad, donde los equipos móviles llevan a cabo las actividades Señalizar zona de trabajo con el fin de que ningún personal externo a la tarea quede expuesto a riesgo de atropellamiento. Contar con extintores ABC. Contar con el correspondiente arresta llamas Conocer las posibilidades y los límites de la maquina y particularmente el espacio a maniobrar. Vigilar la disposición, la función de los mandos Regular el asiento a la comodidad y altura del conductor Fijar la carga adecuadamente y mediciones constantes Se utilizara eslingas, fajas y elementos de izaje de acuerdo a la carga a izar debidamente verificados y certificados Está prohibido pasar carga sobre personas y/o transitar debajo. Mantener el suelo del lugar de trabajo limpio de elementos peligrosos. Utilizar equipos de protección individual (calzado de seguridad, plantillas especiales, etc.). Disponer de recipientes, contenedores para depositar todo el material sueltos Tapar y señalar aberturas. Se verificara las Herramientas eléctricas antes de su uso. Los equipos de izaje deberán contar con su correspondiente certificación al igual que sus operadores Contar con sogas guías</p>	<p>N/C</p>



FASES DE LA TAREA IR=FGxFFxFP	MEDIDAS PREVENTIVAS O DE SEGURIDAD	BARRERAS ADIC. IR ≥ 343
<p>HORMIGONADO Y RETIRO DE TUBERIA</p> <p>IRR=4X7X4=112 IRP= 4X7X4=196</p>	<p>Uso detector MULTIGAS y mediciones constantes. Utilización semi máscaras con filtros para escape en caso de emergencia. Verificación de herramientas manuales. Verificar la zona a transitar Uso de EPP básicos a la tarea y los que requieran las mismas. Chequear las instalaciones de los equipos móviles y controlar las horas que el operador trabaja sobre el equipo. Uso de protección Auditiva en caso de ser necesario. Consultar supervisor de planta. Nivelar el suelo en el cual se va a llevar a cabo la maniobra. Prohibido circulación de personas y mantener distancia de seguridad, donde los equipos móviles llevan a cabo las actividades Señalizar zona de trabajo con el fin de que ningún personal externo a la tarea quede expuesto a riesgo de atropellamiento. Contar con extintores ABC. Contar con el correspondiente arresta llamas Conocer las posibilidades y los límites de la maquina y particularmente el espacio a maniobrar. Vigilar la disposición, la función de los mandos Regular el asiento a la comodidad y altura del conductor Fijar la carga adecuadamente. Se utilizara eslingas, fajas y elementos de izaje de acuerdo a la carga a izar Está prohibido pasar carga sobre personas y/o transitar debajo. Mantener el suelo del lugar de trabajo limpio de elementos peligrosos. Utilizar equipos de protección individual (calzado de seguridad, plantillas especiales, etc.). Disponer de recipientes, contenedores para depositar todo el material sueltos Tapar y señalizar aberturas Utilización de sogas guía.</p>	<p>N/C</p>



Criterios de Valoración de Índices de Riesgo

FACTOR DE GRAVEDAD		
CONSECUENCIA	CRITERIO	FG
DESPRECIABLE	<ul style="list-style-type: none"> Lesiones superficiales, cortes y contusiones menores, irritación ocular por polvo, etc. Malestar e irritación (Ej.: dolores de cabeza), enfermedad conducente atemporal. Daños a la propiedad menores que \$1000 	1
BAJA	<ul style="list-style-type: none"> Lesiones de ligamentos moderados, laceraciones, quemaduras tipo A, contusiones moderadas, fracturas menores. Sordera sin incapacidad, dermatitis moderada. Daños a la propiedad mayores a \$ 1000 pero menores que \$ 10000. 	4
MEDIA	<ul style="list-style-type: none"> Quemaduras AB, contusiones serias, fracturas moderadas Sordera con incapacidad, dermatitis seria, asma, desordenes de los miembros superiores relacionados con el trabajo, enfermedad conducente a discapacidades permanentes menores Daños a la propiedad mayores que \$ 10000 pero menores que \$ 100000 	7
ALTA	<ul style="list-style-type: none"> Amputaciones, fracturas mayores, envenenamiento, lesiones múltiples, lesiones fatales. Cáncer ocupacional, otras enfermedades graves que limitan el tiempo de vida, enfermedades fatales crónicas 	10



FACTOR DE FRECUENCIA		
FRECUENCIA	CRITERIO	FF
EXCEPCIONAL	}> Situación de ocurrencia remota. Ocurre una vez cada 10 años.	1
BAJA	}> Ocurre o puede ocurrir con una frecuencia del orden anual.	4
MEDIA	}> Ocurre o puede ocurrir con una frecuencia del orden semanal o mensual.	7
ALTA	}> Ocurre o puede ocurrir con una frecuencia diaria o mayor.	10

FACTOR DE PROBABILIDAD		
PROBABILIDAD	CRITERIO	FP
IMPROBABLE	}> Nunca ha sucedido en muchos años de exposición al riesgo, pero es concebible aunque poco probable.	1
POCO PROBABLE	}> Seria una rara coincidencia.	4
MUY PROBABLE	}> Es completamente posible nada extraño.	7
CIERTO	}> Es el más probable y esperado si la situación de riesgo tiene lugar.	10



IDENTIFICACION DE BARRERAS EXISTENTES

PUESTOS DE TRABAJO / PELIGRO	TIPOS DE BARRERAS EXISTENTES		
	BARRERAS FÍSICAS	EPP	PROCEDIMIENTOS INSTRUCTIVOS ESPECIFICOS
PERMISO DE TRABAJO		BASICOS EXIGIDOS POR YPF	NORMA YPF: SISTEMA DE PERMISO DE TRABAJO CILP-INS-1631 PRSEG-OP-CILP-002-0
POSICIONAMIENTO DE GRUA Y BROCAL	SEÑALIZACION-ARRESTALLAMA-VALLADO RIGIDO	BASICOS EXIGIDOS POR YPF -	CILP-INST-1616 NORMA YPF: USO DE EPP-EPI PRSEG-OP-CILP-002-0 SA-107
PERFORACION	SEÑALIZACION-ARRESTALLAMA	BASICOS EXIGIDOS POR YPF - PROTECCION AUDITIVA	CILP-INST-1616 NORMA YPF: USO DE EPP-EPI PRSEG-OP-CILP-002-0 SA-107
COLOCACION DE ARMADURA DE HORMIGONADO	SEÑALIZACION	BASICOS EXIGIDOS POR YPF -	CILP-INST-1616 NORMA YPF: USO DE EPP-EPI PRSEG-OP-CILP-002-0 SA-107

Al momento de evaluar los peligros, y dado que durante esta actividad se tienen en cuenta la existencia de barreras para contener esos peligros, se debe ir llenando el presente formulario para "explicitar" las barreras tenidas en cuenta y de esta manera poder controlarlas.



Barreras Físicas: Se entienden por barreras físicas a las protecciones tales como barandas, cortes eléctricos, protecciones contra equipos rotantes, etc.

EPP: El uso de los elementos de protección personal. Se puede establecer en forma genérica los mínimos elementos de protección personal que un trabajador debe poseer para ingresar al área operativa, y a esos elementos sumarle los elementos específicos para la realización de la tarea con menor riesgo de daño.

Procedimientos / Instructivos Específicos: Se debe listar todos los procedimientos y/o instructivos específicos que existan y se apliquen durante el desarrollo de la tarea.

Identificación de barreras existente en puesto de trabajo

Riesgos asociados a la Seguridad:

Riesgos derivados de la pilotera en el momento de la perforación: Atrapamientos, golpes, caídas, aprisionamiento de dedos y manos. Caídas de personas por resbalones sobre tierra mojada. Tránsito vehicular y peatonal dentro de la planta

Hundimiento del terreno por desmoronamiento. Golpes con el movimiento circular de la pilotera u otro equipo.

Soluciones técnicas y/o medidas preventivas:

- Realizar las tareas de eslingado cuando se traslada la armadura para el hoyo de manera coordinada entre el gruísta y demás compañeros.
- Capacitar al personal en la concientización de la seguridad y la salud, riesgos asociados a la tarea directa o indirectamente
- Prohibido circulación de personas y mantener distancia de seguridad, donde los equipos móviles llevan a cabo las actividades
- Conservar limpio y despejado de barro el espacio destinado al tránsito vehicular y peatonal.
- Las vías de tránsito para peatones y vehículos no deben ser lugar de
- almacenamiento de materiales.

- Recoger todos los objetos que pueden causar caídas a nivel del suelo, tales como herramientas manuales (palas, picos, etc.) varillas, pedazos de alambre y restos de madera.
- Verificar el terreno previamente (firmeza y compactación)
- En el caso de utilizar grúas colocar las calzas en los apoyos.
- Colocar señalización mediante un vallado y cartelería, una vez hecha la perforación.
- En el lugar que opera la pilotera deberá estar vallado en su circunferencia
- Capacitar al personal sobre la importancia de realizar orden y limpieza antes, durante y después de realizar cualquier tarea.



Figura N°18 Delimitación con vallado donde opera la hoyadora.



Figura N°19 Zanja Producto de la perforación de la pilotera

Riesgos Mecánicos

Riesgos derivados del corte del cable de acero que empuja el sistema de perforación en la pluma de la pilotera: Golpes en distintas partes del cuerpo, roturas de herramientas mecánicas por estar en malas condiciones de funcionamiento, desprendimiento de piezas, golpes y zafaduras. Mal funcionamiento o roturas de equipos (skay track, grúas, pilotera etc.)

Soluciones técnicas y/o medidas preventivas:

Las herramientas de mano deben ser seguras adecuadas al trabajo.
No presentar defectos ni desgastes que dificulten su correcta utilización.



Deben contar con protecciones adecuadas, las que no serán modificadas ni retiradas.

- Capacitar sobre uso seguro de herramientas manuales y sus riesgos.
- Capacitar sobre uso de Elementos de Protección Personal (EPP).
- Las reparaciones que se tengan que efectuar a las herramientas serán realizadas solamente por personal especializado.
- Se deben desechar las herramientas que NO pueden ser reparadas correctamente.
- Guardar en sitio adecuado todas las herramientas después de haberlos utilizados.
- Antes de poner en funcionamiento cualquier equipo, realizar la lista de chequeo correspondiente.
- Llevar planilla de inspección y mantenimiento del skay track,
- Pilotera, mini cargadora, camión volcador y grúa.
- Todos los operadores deberán poseer su carnet habilitante
- No manejar en superficies que no sean suficientemente fuertes para soporta el peso del vehículo y la carga.
- Evitar frenar bruscamente, especialmente cuando transporta una carga.
- Manejar hacia delante en subida y en reversa hacia abajo.
- Controlar el rótulo de capacidad de carga y no levantar un peso mayor del que puede soportar el skay track, y en el caso de utilizar la
- grúa verificar el peso admisible por la misma.
- No manejar con exceso de velocidad.
- No maniobre bruscamente dentro de la planta que se encuentra en proceso.
- Verificar correcto funcionamiento de alarma de retroceso.
- En todo momento los equipos ya mencionados serán guiados por una persona con la función de banderillero.
- Capacitar al personal en uso correcto de equipos.



- ❖ Credencial de operador de grúas Móviles: tipo Telescópicas, Hidráulicas.



- ❖ Credencial de operador Grúa Telescópica y Reticulada.

Figura N° 20 Carnet habilitante para operador de Equipos.



Planilla de control diario de la Hoyadora



LISTA DE VERIFICACIÓN PARA PILOTERA

Lugar:	
Fecha:	
Responsable:	

ASPECTOS DE SEGURIDAD DEL TRABAJO

A	Estructura	Sí	No	NA
A.1	¿Existen signos aparentes de corrosión acentuada en la estructura del equipo?			
A.2	¿Existen signos aparentes de daños mecánicos o componentes sueltos en la estructura del equipo?			
A.3	¿Se mantienen las condiciones originales del equipo (sin improvisaciones o adaptaciones)?			
Cabina de Operación		Sí	No	NA
A.4	¿La puerta de la cabina puede abrirse/cerrarse fácilmente?			
A.5	¿Posee cinturón de seguridad?			
A.6	¿La cabina permite una visibilidad operacional adecuada, sin obstrucciones?			
B Protección contra Incendio/Explosión		Sí	No	NA
B.1	¿El equipo posee extintor de incendios adecuado y de fácil acceso?			
B.2	¿El equipo posee extintores de incendios, se encuentra verificado y vigente al día de la fecha?			
C Electricidad		Sí	No	NA
C.1	¿El conexionado eléctrico del equipo se encuentra en condiciones?			
D Señalización de Seguridad		Sí	No	NA
D.1	¿El equipo posee una alarma de retroceso con un nivel de sonido diferente de los niveles del entorno (ruido de fondo)?			
E Prevención de Caídas		Sí	No	NA
E.1	¿El equipo ofrece condiciones seguras para que el operador ingrese en la cabina? (pasamanos/manijas, piso antideslizante, escalón(es))			
F Bloqueo de Energía		Sí	No	NA
F.1	¿Todas las fuentes de energía poseen un sistema señalizado y adecuado de bloqueo?			
G Estabilidad del Equipo		Sí	No	NA
G.1	¿El equipo se encuentra posicionado sobre suelo nivelado?			
H Protección de Partes Móviles		Sí	No	NA
H.1	¿Todas las partes cortantes, giratorias o móviles del equipo poseen protección contra el contacto intencional o no intencional?			



I	Grua del equipo	Sí	No	NA
I.1	¿El enrollamiento del cable al tambor funciona?			
I.2	¿El indicador de fin de carrera del movimiento de la lanza funciona?			
I.3	¿El gancho y la traba del mismo se encuentra en buenas condiciones?			
I.4	¿El cable de izaje se encuentra en condiciones?			
J	General	Sí	No	NA
J.1	¿El equipo posee un sistema de combustible, hidráulico y de lubricación en buen estado de conservación (sin pérdidas)?			
J.2	¿El equipo posee frenos en buen estado de conservación?			
J.3	¿El equipo posee certificación por un ente calificado?			
J.4	¿La certificación se encuentra vigente?			

K	General	Sí	No	NA
K.1	¿Los controles, las manijas y las palancas pueden alcanzarse, operarse y regularse fácilmente?			
K.2	¿Los pedales pueden alcanzarse y operarse fácilmente?			
K.3	¿El espacio interno de la cabina es amplio/suficiente?			
K.4	¿El puesto de operación del equipo ofrece una amplio campo de visión al operador?			
K.5	¿La cabina permite una operación en condiciones ergonómicas?			

Observaciones



Planilla de inspección diaria de equipos



NUEVA UNIDAD DE COQUE A

INSPECCION DIARIA DE EQUIPOS MOVILES	Rev.: 0
Semana del: _____ al: _____	

EMPRESA:	EQUIPO:	N° SERIE/INT:
----------	---------	---------------

Ítems.	Resultado (Bien: B, Corregir: C)						
	Lun.	Mar.	Mier.	Jue.	Vie.	Sáb.	Dom.
1. Se encuentra dentro del listado habilitado por YPF para conducir el equipo?							
2. ¿Posee cinturón de seguridad y se encuentra en buen estado?							
3. ¿Posee bocina y funciona correctamente?							
4. ¿Posee alarma de marcha atrás? ¿Funciona correctamente?							
5. ¿Posee extintor ABC, sujeto en lugar accesible y en correcto estado de carga?							
6. ¿Posee luz auxiliar para operación nocturna? ¿Funciona correctamente?							
7. ¿Funciona correctamente el sistema de climatización de la cabina?							
8. ¿Posee asiento regulable con sistema de amortiguación y atenuación de vibración?							
9. ¿Se encuentran protegidas las partes móviles?							
10. ¿Funciona el limpia parabrisas?							
11. ¿Los niveles de los fluidos (agua, aceite, líquido de frenos, líquido hidráulico, etc.) son los correctos?							
12. ¿El equipo se encuentra sin fugas de combustible/aceite?							
13. ¿Los neumáticos o tren rodante se encuentran en buen estado? ¿Los neumáticos están inflados a la presión correcta?							
14. ¿El estado general del equipo es aceptable?							
Firma:							
Aclaración:							

OBSERVACIONES (Indicar acciones a tomar en caso de detectar desperfectos):			
Fecha	Novedad	Acción Tomada	Firma



Riesgos operacionales

Riesgos asociados a Rotura de eslingas/grilletes/cadenas/ corte de cable de acero de pilotera.

Caída de carga

Golpes producto del desprendimiento de cable/cadena /cable de acero.

Soluciones técnicas y/o medidas preventivas:

- Cumplir con lo especificado en Plan de Izaje de la pilotera y cumplir con toda la documentación requerida de la misma y de todas las maquinarias intervinientes.
- Realizar la lista de verificación del estado de todos los elementos de izaje.
- Conocer el peso de la carga y la capacidad de levante de la grúa, del skay track y de la pilotera.
- En el caso del Skay track, deberá contar con el dispositivo correspondiente para el traslado de carga.
- Atar/sujetar o eslingar de forma correcta toda la carga a las uñas del equipo.
- Las eslingas deberán estar en buen estado, chequeadas y poseer el certificado habilitante correspondiente.

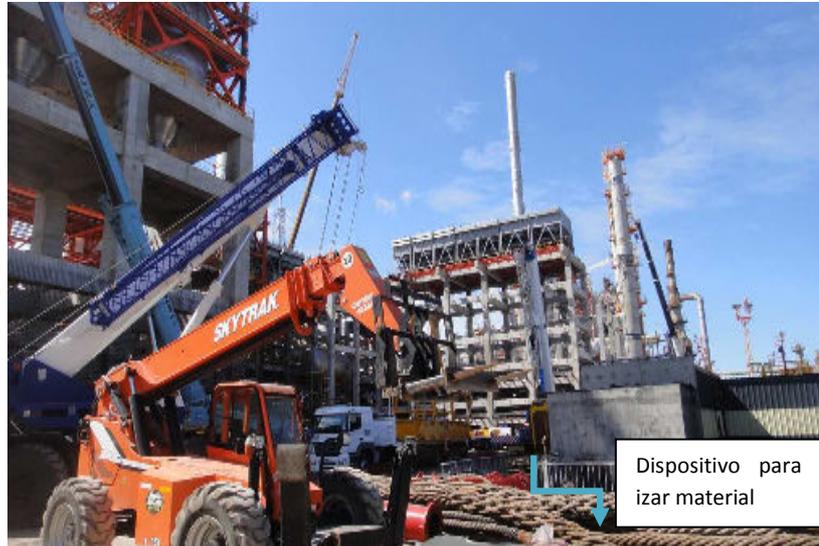


Figura N° 21 Sky Track, con dispositivo de izaje.



Figura N° 22 Cable de Hoyadora

Riesgos de Explosión e Incendio

Situación que puede generar fuego

Soluciones técnicas y/o medidas preventivas:

- Verificar pérdida de combustible en los equipos.
- Colocar extintores en la cercanía del lugar.
- Realizar planilla de inspección de extintores.
- Capacitar al personal en uso de extintores manuales y clases de fuegos.
- Realizar plan de emergencia y simulacro de evacuación.



Figura N°23 Extintor ubicado en cercanía de equipos



Riesgos Ergonómicos

Sobreesfuerzo muscular, posturas inadecuadas.

Lesiones Musco esqueléticas agudas o acumulativas asociadas por sobrecarga física como son:

- Tareas de manipulación de las camisas que van en las perforaciones
- Tareas repetitivas de los miembros superiores
- Tareas de posturas forzadas
- La ergonomía busca la optimización de los tres elementos del sistema (hombre máquina- ambiente), para lo cual elabora métodos de estudio del individuo, de la técnica y de la organización del trabajo.
- Es una disciplina de las comunicaciones recíprocas entre el hombre y su entorno socio técnico; sus objetivos son proporcionar el ajuste recíproco, constante y sistémico entre el hombre y el ambiente; diseñar la situación de trabajo de manera que ésta resulte plena de contenido y adecuada a las capacidades psicofisiológicas y necesidades del ser humano.
- La ergonomía forma parte de la prevención de riesgos profesionales en una fase
- desarrollada y se tiende a integrar dentro de la gestión de las empresas, interconectando los aspectos de la calidad de los servicios, la eficiencia de las tareas y las propias condiciones de trabajo.

Soluciones técnicas y/o medidas preventivas:

- Manipular las cargas con ayudas de otras personas
- Disminuir el peso de las cargas

- Cambios de posturas y descanso durante el trabajo en una postura forzada
- Mantener pasillos y zonas de paso libres de obstáculos
- Realizar exámenes periódicos de salud
- Realizar la manipulación de cargas de forma adecuada
- Cargar y transportar pesos pegándolos al cuerpo y en posición erguida
- Colocar los medios de trabajo al alcance de las manos



Figura N°24 Posturas de trabajos.

Riesgos físicos

- Por exposición a fuentes de ruido.
- A altas temperaturas, provenientes del clima o de equipos en funcionamiento dentro de la planta.



- Exposición a sustancias liberadas de la planta en proceso (SH2, O2S)
- Exposición a gases u olores no frecuentes de la extracción de la tierra con Hidrocarburos u otras sustancias.

Soluciones técnicas y/o medidas preventivas:

- Realizar pausas en la tarea.
- Realizar control médico periódico de las personas para que dictamine el estado de salud de las mismas.
- Permitir la autorregulación de la exposición y fomentar la mutua observación entre trabajadores para detectar signos y síntomas de estrés por altas temperaturas (calor), entre otros.
- Proveer a los trabajadores de vestimenta apropiada y dispensarios con agua potable para consumo humano.
- Ante la exposición a sustancias nocivas, deberán contar con un detector Multigas con mediciones continuas.
- Se deberá proveer a cada trabajador una semi mascara con los filtros correspondientes.
- Exposición a nivel sonoro que supere los 85 db o que se incorporan por primera vez a este tipo de trabajo dentro de una planta en proceso deberán usar protectores auditivos de copa.



Figura N°25 Detector multigases, Medidor de nivel sonoro

		PLANILLA DE MEDICION DE GASES					N° DE EQUIPO:	
							LUGAR:	
FECHA	O	CO	SH	L	CO	OTROS	OBSERVACIONES	

Figura N° 26 Planilla de medición de gases



Figura N° 27 Volquete para el desecho de tierra contaminada.

Riesgos psicosociales:

Estrés, relaciones inadecuadas entre trabajadores, conductas personales negativas ante los riesgos.

Soluciones técnicas y/o medidas preventivas:

- ▶ Planificar la jornada de trabajo teniendo en cuenta la posible llegada de trabajo extra
- ▶ Instruir acerca de nuevas técnicas y equipos
- ▶ Seleccionar el personal adecuado para cada tipo de trabajo teniendo en cuenta la experiencia, edad y condición de salud.



- ▶ Aclarar los problemas con los interesados
- ▶ Impedir las conductas competitivas entre trabajadores
- ▶ Informar a los trabajadores de todos los riesgos ante los que se pueden encontrar
- ▶ Concientizar acerca de la responsabilidad por la seguridad de los compañeros

2.2.1.2. Índices de riesgos

A la cantidad de riesgos potenciales a corregir (RAC) se le restan los riesgos corregidos (RC), para obtener los riesgos pendientes de correcciones actuales (RPC). A esto se le suman los nuevos riesgos (NR) y las repeticiones de riesgos que habían sido corregidos (RR).

En valores estimados podemos afirmar que:

A través de capacitaciones intensas con reconocimientos de riesgos se disminuyen 5 riesgos. Con la mejora de la práctica para evitar acciones precipitadas y la equivocación en la secuencia de trabajo reducimos 4 riesgos más. Por último con la capacitación en todos los niveles y el cumplimiento de las normas de trabajo se disminuyen 4 riesgos mas dentro del listado de las fallas de la organización.

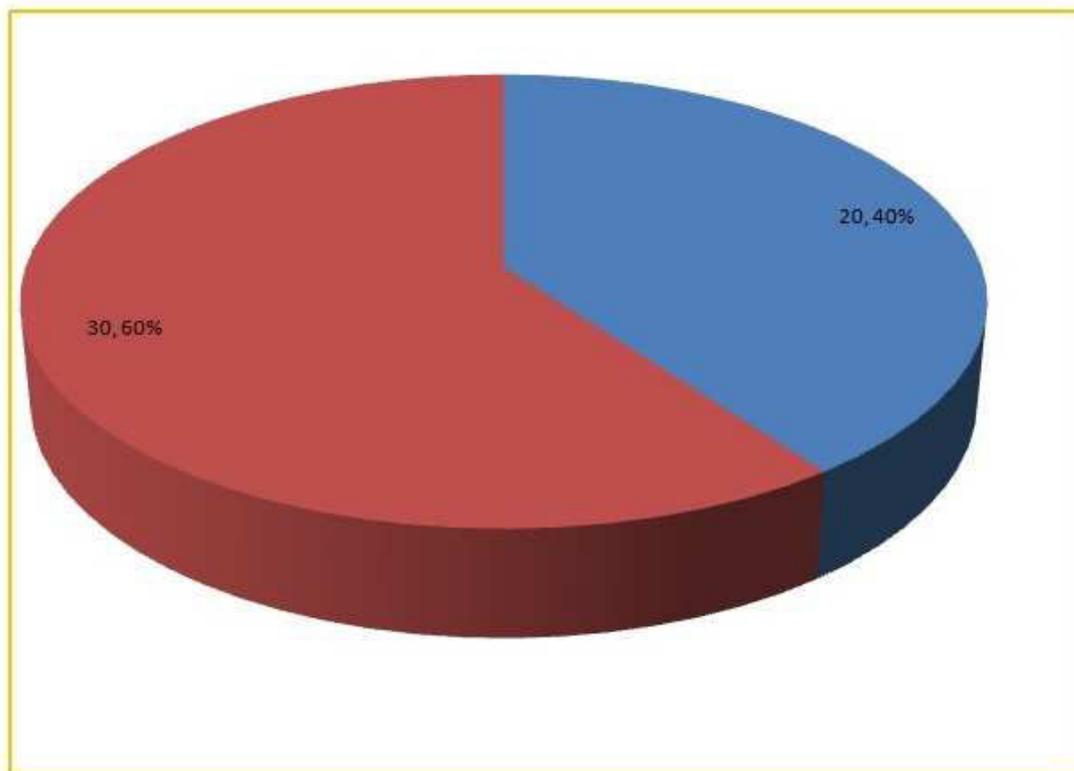
$$RPC = (RCA - RC) + RN + RR = (286 - 13) + 0 + 0 = 273$$

$$IR \text{ actualizado} = \frac{\text{Cantidad de riesgos a corregir actualizados}}{\text{Cantidad de riesgos sin corregir inicial}} = \frac{273}{286} = 0,96$$

La representación gráfica de los índices de riesgos actualizados permite visualizar la marcha de la gestión.

2.2.1.3 GRAFICOS COMPARATIVOS DE RIESGOS POR PUESTO (condiciones inseguras)

Riesgos inseguros excavación de Pilotes.

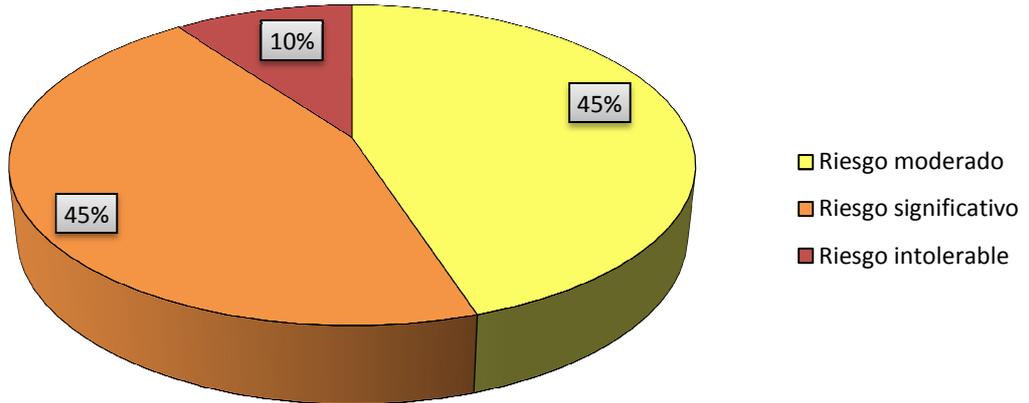


 riesgo significativo

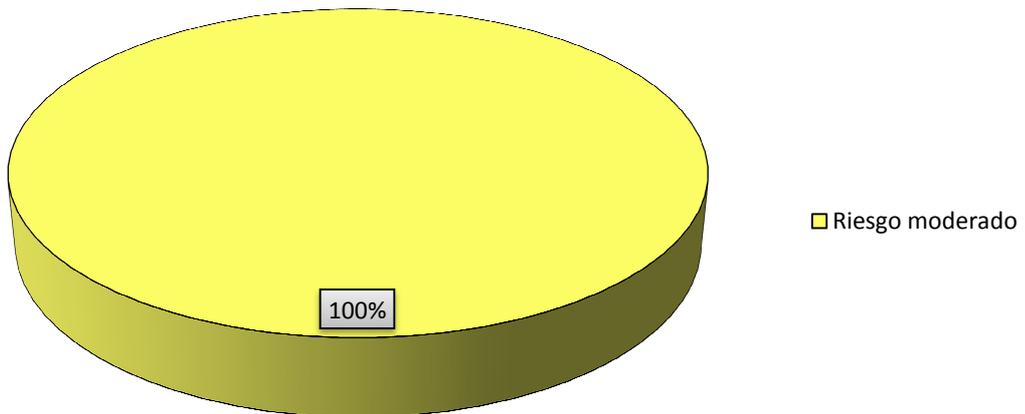
 riesgo moderado



Riesgos físicos



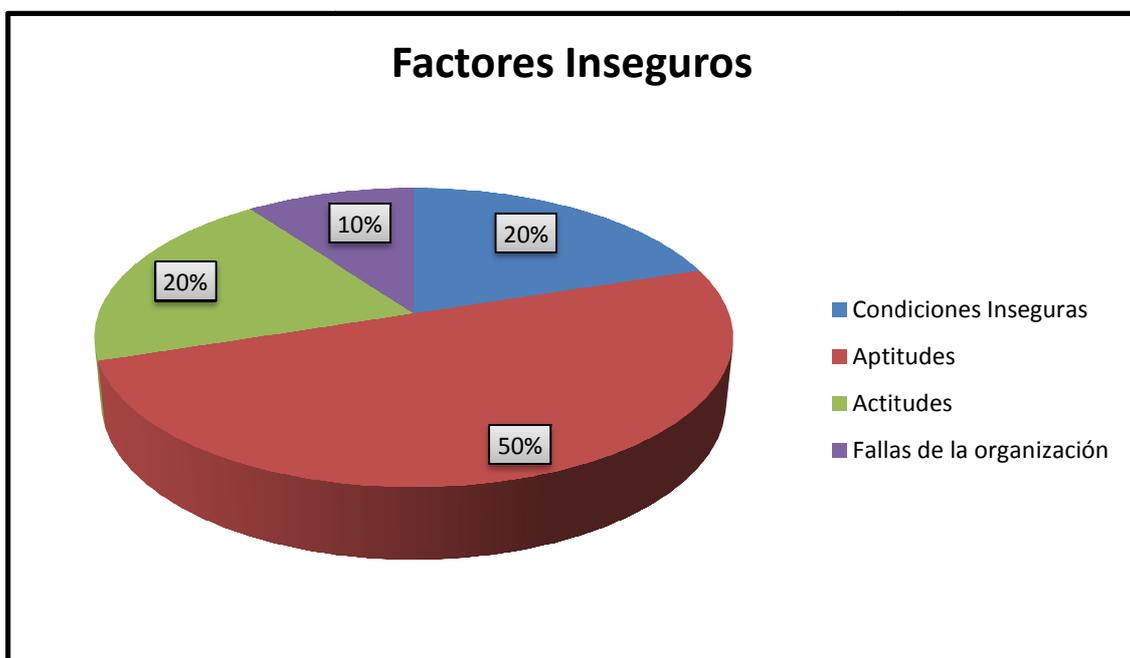
Riesgos Ergonómicos





Como puedes observar, en base a los resultados obtenidos del estudio de riesgos de cada puesto, las tareas que presentan mayores riesgos para la salud de los trabajadores son las que arrojan un nivel de Riesgo Intolerable por lo tanto NO debería comenzar ni continuar el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, el trabajo deberá permanecer prohibido. Así como también aquellas tareas que representa un Riesgo Significativo NO debería comenzar el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Cuando el riesgo involucra trabajo en proceso, debería tomarse acción urgente. Por último, y no menos importante, para aquellas tareas que representan un Riesgo Moderado deberían tomarse medidas preventivas para reducir el riesgo implementando medidas de reducción de riesgo dentro de un lapso definido. Si el riesgo moderado está asociado con consecuencias de daño extremo, sería conveniente evaluaciones

posteriores para establecer con más precisión la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de tomar mejores medidas de control. Y con respecto a aquellas tareas que presentan Riesgos Poco Significativo se requerirá un seguimiento para asegurar que se mantengan los controles.



Como se muestra en la gráfica el 50% de los riesgos tiene que ver con las aptitudes de los trabajadores a la hora de enfrentar con responsabilidad su tarea. La mayoría de los trabajadores no usa criterios apropiados y subestima las condiciones de riesgo. Esto se debe a que carecen de información sobre los riesgos y las normas de trabajo.

Es por tal motivo que se le recomienda a la empresa enriquecer de conocimientos a sus empleados en cuanto a los riesgos potenciales ante los cuales trabajan y capacitarlos para que entiendan que un riesgo no debe ser subestimado ni mucho menos ignorado.



2.3. Estudio de costos de las medidas correctivas:

Dado que las medidas correctivas no son de índole costo monetario dicho estudio no se llevará a cabo en el desarrollo del presente proyecto; ya que se considera que el análisis del mismo apunta a la eliminación y reducción de los riesgos mediante capacitaciones a todo el personal que conforma la empresa informando sobre la gravedad de los riesgos asociados a cada tarea, con el fin de llevar un seguimiento continuo de los parámetros que dan cuenta del desempeño de cada trabajador, siendo muy importante que los resultados de este seguimiento sean permanentemente analizados por personal idóneo encargado de estas materias.

Se recomienda que en futuros programas se ponga en práctica uno o más instrumentos de incentivos para su evaluación y posterior perfeccionamiento. Sería una buena oportunidad para evaluar los incentivos individuales y generales, para validar las apreciaciones presentadas en este informe.

2.4. Conclusiones.

En el presente apartado se desarrolló el puesto excavación de pilotes de la Nueva Unidad Coque A. El mismo consistió en un análisis de los elementos del mismo, identificación y evaluación de sus riesgos; y sus correspondientes medidas preventivas y correctivas que reduzcan el riesgo y garanticen la seguridad del trabajador previniendo de posibles accidentes y/o incidentes, como también lesiones musculo esqueléticas principalmente en la zona dorso-lumbar.

A fin de lograr dicho propósito se deberá cumplir con los siguientes puntos propuestos:



- ▶ Se deberá realizar un análisis más profundo para seguir mejorando las
- ▶ condiciones de exposición a sustancias nocivas, estrés térmico y nivel sonoro proveniente de la planta en proceso y sus efectos en los trabajadores.
- ▶ En función al análisis ergonómico, para el puesto en cuestión, se deberán adoptar medidas correctivas como las antes mencionadas en aquellas tareas donde el riesgo ergonómico pudiera estar presente.
- ▶ Se deberán realizar dictados y cursos de capacitaciones a todo el personal,
- ▶ teniendo en cuenta las tareas que desarrolla y los riesgos asociados a cada una de las tareas que se realicen en este puesto de trabajo.
- ▶ Se deberán llevar planillas actualizadas de estado herramientas, extintores,
- ▶ elementos de izaje de manera periódica.
- ▶ También se realizaran check-list periódico de todas las maquinarias intervinientes en la tarea incluso el servicio mecánico si fuese necesario.
- ▶ Finalmente, cabe destacar que una buena acción de prevención y correctiva va a depender, en gran medida, del interés y responsabilidad de quienes estén a cargo.
- ▶ Respetar las normas internas del establecimiento.
- ▶ Revisarse periódicamente las condiciones de trabajo inseguras y las aptitudes y actitudes del personal con el fin de reducir el nivel de riesgo psicosocial.



CONDICIONES GENERALES DE TRABAJO



3. CONDICIONES GENERALES DE TRABAJO

3.1. Contaminación Ambiental.

3.1.2 Introducción.

se considera Contaminación Ambiental a la presencia en el medio ambiente de uno o más contaminantes en cantidades superiores a los límites tolerables por el ser humano , combinados de tal manera que en mayor o menor medida causan un desequilibrio ecológico y dañan la salud y el bienestar del hombre.

Este trabajo está realizado para hacer conciencia de todo lo que puede causar la liberación de altas concentraciones toxicas en el medio ambiente, como en la salud del hombre, ya sean emitidas por la planta en proceso como asi también por consecuencia de lo que provoca el área de la construcción.

La contaminación ambiental casi siempre se origina como consecuencia del crecimiento y desarrollo descontrolado de centros de población e industrias, con el correlativo incremento de las fuentes de contaminación, el deterioro de los recursos naturales y el impacto de algunos fenómenos del mismo tipo.

Durante el proceso de la construcción, las obras pueden generar diferentes impactos sobre el medio ambiente entendiendo a este como el entorno formado por elementos naturales y artificiales que afectan y condicionan a los seres vivos.

A si mismo es necesario cuales serán los aspectos a controlar en cada una de las etapas y/ o actividades a ejecutar en la obra, con el fin de planificar las estrategias de construcción teniendo conocimiento y recursos que se necesitaran para minimizar y mitigar el impacto que pudiera generarse sobre el medio ambiente , teniendo en cuenta que además de la contaminación que genera el área de la construcción , no debemos olvidarnos de los contaminantes que libera la planta en proceso, donde se lleva a cabo dicha obra. Los contaminantes de riesgos más importantes de dicha planta son el Dióxido de Azufre (SO₂), y el Sulhídrico (SH₂).



3.1.3. Planta en Proceso.

Las consecuencias en la salud y el medio Ambiente por presencia de SH₂, SO₂ y Amoniaco, son tres de los agentes más perjudiciales, ya que causan desde irritaciones, problemas respiratorios, hasta la muerte.

En la planta donde se lleva a cabo las excavaciones de pilotes hay diversos riesgos tanto potenciales hasta específicos.

Riesgos y Medidas preventivas:

Riesgos:

- ▶ Incendio/explosión.
- ▶ Fuga de gases contaminantes/tóxicos e inflamables.
- ▶ Derrame de fluidos.
- ▶ Altas temperaturas (cañerías, equipos estáticos y rotantes).
- ▶ Altas presiones de fluidos.
- ▶ Riesgos físicos (ruidos).
- ▶ Acido sulfhídrico/amoniaco/fenoles.
- ▶ Gases residuales.
- ▶ Hidrocarburos.
- ▶ Vapores.

Medidas preventivas:

- Usos de detector Multigas y mediciones constantes.
- Se utilizara semi mascarar con filtros para escapes en caso de emergencia.
- Uso de protección auditiva cuando los niveles sean superiores a 85 db.



- Se mantendrá una continua comunicación con el supervisor de planta quien está en pleno conocimiento de algún tipo de maniobra que pueda realizarse en la operación de planta.
- Contar con extintores ABC para el caso de un posible principio de incendio.
- Se utilizara equipo de protección individual obligatorio.
- Mantener el lugar de trabajo limpio y ordenado (dejando en la periferia del frente de trabajo solamente las herramientas utilizadas en el momento).
- Señalizar la zona de trabajo con el fin de que ninguna ajena a la tarea quede expuesta a los riesgos presentes en el lugar.
- Disponer de recipientes contenedores para depositar todo material suelto de desecho.
- Tapar todo tipo de aberturas existentes en planta como cámara de drenaje.

3.1.4. Excavación de pilotes:

En la realización de la excavación/perforación se tendrá que tener en cuenta la posibilidad de haber cañerías/instalaciones eléctricas soterradas, previo al comienzo de los trabajos se debe tener en poder de la contratista un cateo actualizado dado por la unidad del comitente certificando que en la zona a excavar/perforar no habrá ninguna interferencia significativa que represente un peligro tanto para el personal afectado a la tarea como a la integridad misma de las instalaciones.

También habrá que tener en cuenta los posibles contaminantes que producirá la tarea misma al realizar dichas bases/pilotes.



Riesgos:

- Sepulta miento y/o aplastamiento.
- Caída a distinto nivel por causa de excavaciones abiertas.
- Caidas a nivel como consecuencia de materiales mal acopiados.
- Golpes y aplastamientos por caídas de entubados (camisas) en izado o interferencias con el radio de la hoyadora en la maniobra de balanceo.
- Caída de armadura.
- Transporte de armadura inadecuada.
- Atropello por maquina hoyadora.
- Vuelco de maquina hoyadora o golpe a instalaciones del comitente a causa de cambio de posición en terreno irregular (embarrados o blandos).
- Proyección de partículas a causa de corte de armaduras con amoladora y desmoche de pilotes con martillo neumático.
- Incendio y explosiones durante la perforación, por roturas de conducciones con contenido con algún hidrocarburo (caños subterráneos), o tendidos soterrados de cañeros eléctricos.
- Golpes o roturas con la hoyadora de algún equipo o cañería en la planta en proceso.

Riesgo químico:

- Inhalación de polvo/partículas.
- Inhalación de humos, gases, vapores o sustancias toxicas.
- Contacto con sustancias toxicas o corrosivas.

Riesgo biológico:

- Contacto con tierra o materiales contaminados.
- Exposición a microorganismos y paracitos a causa del contacto de aguas residuales o sustancias procedentes del subsuelo.



- Evitará la interferencia de la maquinaria con líneas aéreas.
- Ordenará, vigilará y controlará que las zonas de trabajo estén bien delimitadas con vallas y con la señalización a los accesos siguiente: peligro de cargas suspendidas; riesgo de caídas a distinto nivel. Las zanjas estarán protegidas del riesgo de caída con una baranda de un metro de altura.
- Se encargará de mantener en todo momento el orden y la limpieza en las zonas de trabajo. Previamente habilitará una zona para el almacenamiento de herramientas y materiales.
- Con anterioridad al inicio de las tareas, comprobará el estado del terreno de trabajo y la horizontalidad del mismo. También verificará que el terreno esté suficientemente compactado y drenado para permitir el correcto funcionamiento de la maquinaria.
- Encargará a un auxiliar la acción de guiar las maniobras de los vehículos y la maquinaria. El resto del personal tendrá acceso restringido al perímetro de acción de estas tareas mientras duren los trabajos. Procurará la buena coordinación de los trabajos de la maquinaria: no se ejecutará simultáneamente en el mismo pilote la extracción de tierras y la carga de éstas sobre el camión.
- Procurar que siempre que sea posible, se evite la intervención de los operarios en tareas de altura y guía de pilotes, haciéndolo con las herramientas y la maquinaria adecuadas. Cuando no sea así, en los trabajos de altura y suspensión de armaduras, medios auxiliares y otras cargas, habilitará los medios adecuados para evitar entibaciones oblicuas; cuando los elementos suspendidos puedan chocar con máquinas o estructuras al girar libremente, procurará el uso de cuerdas de retención para guiarlos.
- No se colocará debajo del paso de cargas suspendidas, evitando igualmente que el resto de operarios de la zona de trabajo lo hagan.



- En los trabajos de vertido del hormigón, controlará que el embudo se oriente mediante cables o sogas sujetos a un extremo libre y no lo realizará con las manos.
- En las tareas con hormigón, vigilará que toda la maquinaria y elementos que intervienen en las mismas (bombas, tuberías, mangueras, grifos, llaves, válvulas) estén en perfectas condiciones de uso. También verificará su limpieza y comprobación oportunas antes y después de su utilización.
- Revisará con regularidad el estado de cadenas, cables, ganchos, cuerdas y otros aparatos auxiliares para levantar y guiar cargas.
- Prohibirá la permanencia de operarios dentro del radio de acción del tornillo excavador.
- Uso de protección individual obligatorio/complementarios (botas de goma, mamelucos descartables).
- Se utilizará bomba de achique para el drenado constante de la excavación del pilote.
- Se utilizará recipientes contenedores para acopio de la tierra proveniente de la excavación.
- Se coordinará el acceso del camión con que se procederá al retiro de los residuos para así asegurar la normal circulación del tránsito existente en el lugar.
- En caso de ser necesario se exigirá el uso de protección respiratoria (uso de semi mascarillas con filtros para contaminantes propios del lugar).
- Al comienzo de cualquier tarea se procederá a la realización del check list de todo el equipamiento que se utilizará.
- Uso constante de monitoreo de gases contaminantes en el área de trabajo (detector Multigas o específico de los contaminantes propio del área a trabajar).
- Antes del comienzo de toda tarea se procederá a la capacitación del personal, informando de los riesgos existentes en el área de trabajo.

3.1.5. CÁLCULO DEL RIESGO BASE

	CONSECUENCIAS (C)				VALOR
	Daños a las personas	Daños a la propiedad y pérdida de B ² . Costes de remediación ambiental (€)	Medioambiente	Nivel de difusión; reputación	
Menores	Incidente sin baja	5 k- 100 k €	Incidencia ambiental no relevante o en zona sin contención garantizada que provoca un daño ambiental local dentro de los límites de la propiedad	Sin difusión	1,7
Moderadas	Hasta 30 días de baja. <1% de prob. de 1 muerte	100 k – 1 M €	Daño ambiental relevante que excede los niveles de referencia de calidad ambiental o que es capaz de generar una denuncia y no tiene efectos permanentes	Crisis de nivel verde	3
Serias	Más de 30 días de baja. <10% de prob. de 1 muerte	1 M € - 10 M €	Daño ambiental grave que puede afectar al entorno de la propiedad, que supera en amplias zonas los niveles de referencia de calidad ambiental y puede afectar a terceros	Crisis de nivel amarillo	7
Muy serias	Puede causar una muerte o lesiones permanentes	10 M € - 100 M €	Daño ambiental muy grave. Se requiere a la compañía medidas de corrección y/o compensación importantes, excede en amplias zonas los niveles de referencia de calidad ambiental; alta probabilidad de daño residual permanente	Crisis de nivel rojo	16
Desastrosas	Puede causar entre 2 y 9 muertes	100 M€ - 1000M€	Daño ambiental catastrófico; pérdidas de recursos y servicios ambientales. Daños permanentes	Afectación internacional en forma transitoria	40
Catastróficas	Puede causar 10 ó mas muertes	> 1000 M €	Daño ambiental catastrófico y de gran extensión; pérdidas extensivas de recursos y servicios ambientales. Daños permanentes	Afectación internacional en forma permanente	100

Tabla 1: Matriz de consecuencias

Tabla2: Matriz exposición

Ámbito de Evaluación			EXPOSICION (E)			VALOR
Sector específico de actividad a nivel mundial	Sector específico de actividad en YPF	Según el área de negocio/actividad				
x	x		Muy rara	Frecuencia: 10^{-3} /año	No se espera que ocurra	0.3
x	x	x	Rara	Frecuencia: 10^{-2} /año	Es posible que ocurra	0.6
	x	x	Poco Usual	Frecuencia: 10^{-1} /año	Se espera que ocurra al menos una vez	1.2
	x	x	Ocasional	Frecuencia: 10^0 /año	Ocurre con frecuencia anual	2.5
		x	Frecuente	Frecuencia: 10^1 /año	Algunas veces al año	5
		x	Muy Frecuente	Frecuencia: 10^2 /año	Más de una vez al mes	10

PROBABILIDAD (P)		VALOR
Prácticamente imposible	10^{-5}	0,3
Altamente improbable	10^{-4}	0,6
Remotamente posible	10^{-3}	1,2
Poco usual	10^{-2}	2,5
Posible	10^{-1}	5
Casi seguro	10^0	10

Tabla 3: Matriz probabilidad

Tipo	R = ExPxC	Actuaciones necesarias
Riesgo menor	$R \leq 14$	Evaluar la necesidad de medidas correctoras con el objetivo de mejora continua. Se implantarán aquellas medidas que supongan una baja inversión.
Riesgo moderado	$14 < R \leq 35$	Medidas correctoras de prioridad normal (pueden ser implementadas después de la puesta en marcha). Todas las medidas cuyo beneficio supere su coste deben ser implementadas Nivel inferior de autorización
Riesgo alto	$35 < R \leq 82$	Medidas correctoras de prioridad alta (deben ser implementadas antes de la puesta en marcha). Revisión previa puesta en marcha. Deben evaluarse, registrarse e implantarse, siempre que sea razonablemente posible, las medidas de reducción de riesgo necesarias para reducirlo, al menos, a niveles moderados El riesgo debe ser reevaluado después de aplicar las medidas de prevención y/o mitigación. Nivel superior de autorización
Riesgo urgente	$82 < R \leq 350$	Medidas correctoras de prioridad inmediata. Deben evaluarse y registrarse e implantarse las medidas de reducción de riesgo necesarias para reducir el riesgo a niveles de riesgo inferiores. Se requiere registro y verificación para asegurar que se resuelven en tiempo y forma adecuadas. Se requiere autorización del Comité de Negocio para continuar con la actividad con este nivel de riesgo
Riesgo extremo	$R > 350$	Evaluar suspender la actividad si no se toman medidas para rebajar el nivel de riesgo. Se requiere la autorización del Comité de Dirección para continuar con la actividad con este nivel de riesgo.

Tabla 4: Actuaciones a realizar en función del riesgo remanente



Método de control:

Requisito legal: Se indicará si esta asociado aun requisito legal con una letra S

Ley/Decreto/Resolución: Se indicara cual es el requisito legal

Controlado por: Colocar nombre del documento del Complejo, Norma corporativa, técnica o manual del fabricante.

Otros controles: Se indicaran otro tipo de controles que no se hayan mencionado en los puntos anteriores

Calculo del riesgo residual

Se evaluara las consecuencias y probabilidad de la misma manera que como se menciono en el punto 3.1.

Índice del riesgo residual (RR):

Una vez obtenidos los valores de Consecuencia y Probabilidad aplicando las matrices detalladas en el punto 3.1 y utilizando el mismo valor de exposición que para el cálculo de RB, se determina el Índice del Riesgo Residual de la siguiente forma:

$$\text{RIESGO (RR)} = \text{EXPOSICIÓN (E)} \times \text{PROBABILIDAD (P)} \times \text{CONSECUENCIA (C)}$$

3.1.6. Identificación y Análisis de Aspectos Ambientales

 JOSE CARTELLONE CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.				ENCABEZADO		
ANEXO I -MATRIZ DE EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES				Ficha N°	Fecha de Revisión	Significativo
Área	Sector	Planta	N°	YYY		
CILP	J. Cartellone S.A.			001	17/12/2014	NO
CILP	J. Cartellone S.A.			002	17/12/2014	NO
CILP	J. Cartellone S.A.			003	17/12/2014	SI
CILP	J. Cartellone S.A.			004	17/12/2014	NO
CILP	J. Cartellone S.A.			005	17/12/2014	NO
CILP	J. Cartellone S.A.			006	17/12/2014	NO
CILP	J. Cartellone S.A.			007	17/12/2014	NO
CILP	J. Cartellone S.A.			008	17/12/2014	NO
CILP	J. Cartellone S.A.			009	17/12/2014	NO
CILP	J. Cartellone S.A.			010	17/12/2014	SI
CILP	J. Cartellone S.A.			011	17/12/2014	NO
CILP	J. Cartellone S.A.			012	17/12/2014	NO
CILP	J. Cartellone S.A.			013	17/12/2014	NO

1. DEFINICIÓN					
Autor	Descripción	Responsabilidad	Tipo Impacto	Tipo Actividad	Situación temporal
	Restos de viandas, rollos de papel, etc.	Directo	Negativo	Normal	Presente
	Cartones, papel, carpetas, etc.	Directo	Negativo	Normal	Presente
	Pilas y cartuchos de tóner.	Directo	Negativo	Normal	Presente
	restos de corte de placas de aislación, guantes, mamelucos descartables, filtros de máscaras.	Directo	Negativo	Normal	Presente
	Derrame de solventes, pinturas, combustibles, barros, sales, etc. durante la ejecución de las obras.	Directo	Negativo	Normal	Presente
	Partículas emitidas al ambiente como consecuencia de trabajo de corte de placas de aislación.	Directo	Negativo	Normal	Presente
	Gases por combustión de generadores, compresores, bombas, grúas, vehículos de obra, etc.	Directo	Negativo	Normal	Presente
	Agua para consumo humano y fines domésticos.	Directo	Negativo	Normal	Presente
	Consumo de energía eléctrica.	Directo	Negativo	Normal	Presente
	Ruido emitido al ambiente como consecuencia de el uso de máquinas y herramientas, como ser perforadoras, amoladoras, engrapadora, etc.; o bien el uso de herramientas manuales como ser martillos, corta hierros, etc.	Directo	Negativo	Normal	Presente
	Ocupación permanente de suelo	Directo	Negativo	Normal	Presente
	Consumo de papel	Directo	Negativo	Normal	Presente
	Residuos por utensillos de refrigerio. (vasos, cucharitas, etc.)	Directo	Negativo	Normal	Presente

2. IMPACTO							
1. Contaminación del Aire	2. Contaminación del Agua	3. Generación de residuos sólidos	4. Contaminación del Suelo	5. Uso de recursos	6. Energía liberada al medio	7. Incomodidades	8. Otros
		Domiciliarios					
							Reciclable
		Peligrosos contaminados					
		Peligrosos contaminados					
			Contaminación de Suelos				
Material Particulado							
Gases de Combustión							
				Agua			
				Energía Eléctrica			
					Ruidos		
			Ocupación Permanente	Suelo		Impacto Visual	
							Reciclable
		Domiciliarios					

3. EVALUACIÓN DEL RIESGO											
3.1 Cálculo del Riesgo Base											
Consecuencias						Exposición					
Menores	Moderadas	Serias	Muy serias	Desastrosas	Catastróficas	Muy rara	Rara	Poco usual	Ocasional	Frecuente	Muy frecuente
SI							SI				
SI									SI		
	SI								SI		
	SI						SI				
	SI								SI		
SI								SI			
SI									SI		
SI						SI					
	SI					SI					
	SI							SI			
	SI							SI			
SI									SI		
SI							SI				

Probabilidad						Índice de Riesgo Base	Tipo de riesgo
Prácticamente imposible	Altamente improbable	Remotamente Posible	Poco usual	Posible	Casi seguro	RB	
			SI			2,55	Riesgo menor
		SI				5,1	Riesgo menor
		SI				9	Riesgo menor
			SI			4,5	Riesgo menor
		SI				9	Riesgo menor
		SI				2,448	Riesgo menor
		SI				5,1	Riesgo menor
		SI				0,612	Riesgo menor
		SI				1,08	Riesgo menor
		SI				4,32	Riesgo menor
		SI				4,32	Riesgo menor
		SI				5,1	Riesgo menor
			SI			2,55	Riesgo menor

Requisito legal	Leg/Decreto/Resolución	Controlado por	Otros Controles
		Gestión Residuos - CILP-PG_-6	
		Gestión Residuos - CILP-PG_-6	
si	Resolución N° 389/2010. Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE).	Gestión Residuos - CILP-PG_-6	
si	Ley N° 11.720. Residuos Especiales.	Gestión Residuos - CILP-PG_-6	
		Gestión Residuos - CILP-PG_-6	
		Gestión Residuos - CILP-PG_-6	
		Gestión Residuos - CILP-PG_-6	
		Gestión Residuos - CILP-PG_-6	Uso racional de energía.
si	Resolución N° 159/96. Ruidos molestos.	Gestión Residuos - CILP-PG_-6	
		Gestión Residuos - CILP-PG_-6	
		Gestión Residuos - CILP-PG_-6	
		Gestión Residuos - CILP-PG_-6	

3.3 Cálculo del Riesgo Residual													
Consecuencias						Probabilidad						Índice de Riesgo Residual	Tipo de riesgo
Menores	Moderadas	Serias	Muy serias	Desastrosas	Catastróficas	Practicamente imposible	Altamente improbable	Remota mente Posible	Poco usual	Posible	Casi seguro	RR	
SI						SI						0,306	Riesgo menor
SI						SI						1,275	Riesgo menor
	SI							SI				9	Riesgo menor
	SI							SI				2,16	Riesgo menor
	SI							SI				9	Riesgo menor
	SI					SI						1,08	Riesgo menor
SI						SI						1,275	Riesgo menor
SI						SI						0,853	Riesgo menor
SI						SI						0,853	Riesgo menor
	SI					SI						1,08	Riesgo menor
	SI						SI					0,306	Riesgo menor
SI						SI						1,275	Riesgo menor
SI						SI						0,306	Riesgo menor

3.1.7 Conclusión:

De acuerdo a las exigencias presentadas por la legislación vigente, Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo 19587/72, Decreto N° 658/96 - Exposición a Agentes de Riesgo Resolución N° 490/03 - Relevamiento de Agentes de Riesgo se establece que Jose Cartellone S.A. cumple mayormente con las exigencias antes mencionadas quedando por cumplir capacitar al personal ingresante acerca de los distintos contaminantes propios de la planta como así también los que genera la obra en si incluyendo en la misma la capacitación de clasificación de residuos. También contara con un de contingencia para casos de evacuación por el escape de algún contaminante de las plantas. Si bien cuentan con capacitaciones mensuales es de suma importancia insistir en este concepto para lograr que los trabajadores conozcan los riesgos y cómo prevenirlos y así lograr la concientización de los mismos en materia seguridad y salud ocupacional.



3.2. Maquinas y herramientas

3.2.1. Introducción:

El tema máquinas y herramientas tiene como objetivos:

Describir los riesgos a los cuales se encuentran expuestos los trabajadores de Jose Cartellone S.A. y las medidas preventivas para su eliminación y/o minimización, en función al Decreto 351/79 - Capitulo XV.

Concientizar a trabajadores sobre el uso adecuado de cada máquina y herramienta.

3.2.2. Herramientas manuales:

La manipulación de herramientas manuales como martillos, masas, palas, amoladoras, etc. constituye una práctica habitual en diversas tareas que se desarrollan dentro del Proyecto. En esta oportunidad nos enfocaremos en el funcionamiento de las distintas herramientas y uso correcto.

Algunas causas de accidentes:

- Calidad deficiente de las herramientas.
- Desgaste propio del uso.
- Uso inadecuado para el trabajo que se realiza.
- Falta de experiencia en su manejo por parte del usuario.

Desarrollo

En el desarrollo del presente tema se llevará a cabo una descripción de los riesgos asociados a herramienta en cuestión utilizada en Jose Cartellone y las medidas preventivas para su eliminación y/o minimización.



3.2.2.1 Amoladoras

En este caso mencionaremos la amoladora como una de las herramientas más utilizadas en la tarea de perforación de pilotes, ya que se utiliza para el corte de las varillas, y emparejar los anclajes que sostiene la armadura que se introduce en la perforación del pilote.

RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

Riesgo Asociados:

Los principales riesgos de las amoladoras son:

- Golpes y/o cortes tanto con la propia máquina (principalmente con el disco) como con el material a trabajar.
- Proyección de fragmentos o partículas (virutas, esquirlas, etc.).
- Inhalación del polvo producido en las operaciones de amolado, especialmente cuando se trabaja sobre superficies tratadas con cromato de plomo, minio, u otras sustancias peligrosas.
- Ruido y vibraciones.
- Contactos eléctricos tanto directos como indirectos.

Origen de estos riesgos, habitualmente reside en:

- Mala elección del disco (discos de diámetro distinto al admitido por la máquina, número de revoluciones no adecuado, disco impropio para el material a trabajar, etc.),
- Disco en mal estado (agrietado o deteriorado) o montaje defectuoso del mismo.
- Todo ello puede dar lugar a la rotura y proyección de fragmentos, que pueden afectar a cualquier parte del cuerpo y especialmente a los ojos.



- Utilización inadecuada de la máquina (velocidad tangencial demasiado elevada, dirección inadecuada del corte, soltar la máquina sin parar, etc.) que puede dar lugar a contactos involuntarios con la herramienta.
- Esfuerzos excesivos sobre la máquina que conducen al bloqueo del disco.
- Existencia de polvo procedente del material trabajado y de las muelas.
- No utilización de sistema de extracción de polvo en lugares confinados.
- Mal funcionamiento de la máquina.
- Ausencia de movimiento por avería de los componentes mecánicos o de los elementos de alimentación (interruptor defectuoso, cortes en los cables, etc.).
- Ruido o vibraciones excesivas debidas generalmente a un problema de rodamientos o a un montaje defectuoso de la muela.
- Potencia insuficiente o calentamiento anormal porque se está requiriendo de la máquina más potencia de la que admite, la tensión de alimentación es insuficiente, existen contactos eléctricos defectuosos, las escobillas o motor están en mal estado, ventilación inadecuada, etc.
- Posturas inadecuadas o trabajo en posición inestable.
- Pueden producirse caídas al mismo o distinto nivel debidas a desequilibrios inducidos por reacciones imprevistas de la máquina.
- En general, en todas las herramientas rotativas existe el riesgo de que el cuerpo de la máquina tienda a girar en sentido contrario al de trabajo cuando la herramienta de corte se atasca.
- El par de giro producido en un atasco tiene que ser soportado por el operador, a menos que se transmita a la pieza trabajada y ésta salga despedida.
- Presencia de personas (o instalaciones sensibles) próximas a la zona de trabajo.
- Defectos en el cable de alimentación (originados en muchas ocasiones por transportar la máquina colgada del mismo o por la acción de la muela),

tomas de corriente inadecuada o corte involuntario de conducciones eléctricas.



Amoladora que no cumple las medidas de seguridad (mal colocación de protección de disco, falta de empuñadura).

Medidas preventivas:

- En cuanto a los discos, conviene recordar que algunos son muy frágiles y es imprescindible un correcto almacenamiento y una manipulación cuidadosa: deben mantenerse siempre secos, a salvo de golpes y evitarse su almacenamiento en lugares donde se alcancen temperaturas extremas.
- Antes de montar un disco comprobaremos que es adecuado para la máquina (velocidad máxima de trabajo, diámetros máximo y mínimo, etc.).
- Asimismo debe escogerse cuidadosamente el grano de abrasivo, para evitar que el usuario tenga que ejercer una presión excesiva durante el corte. Para ello es imprescindible leer con atención las indicaciones que figuran en el disco recomendados por el fabricante.
- Antes de montar el disco debe examinarse detenidamente para asegurarse de que no presenta defectos.
- Se deben rechazar aquellos que se encuentren deteriorados o no lleven las indicaciones obligatorias (grano, velocidad máxima de trabajo, diámetros máximo y mínimo, etc.).



- Los discos deben entrar libremente en el eje de la máquina, sin necesidad de forzarlos. Asimismo no deben dejar demasiada holgura.
- Todas las superficies de los discos, juntas y platos de sujeción que estén en contacto, deben estar limpias y libres de cualquier cuerpo extraño.
- El diámetro de los platos o bridas de sujeción deberá ser al menos igual a la mitad del diámetro del disco.
- Es peligroso sustituir las bridas originales por otras cualesquiera, esto está prohibido.
- Entre el disco y los platos de sujeción deben interponerse juntas de un material elástico, como papel, cuyo espesor debe estar comprendido entre 0,3 y 0,8 mm.
- El apriete de la tuerca o mordaza del extremo del eje, debe hacerse con cuidado para que el disco quede firmemente sujeto, pero sin sufrir daños, queda totalmente prohibido el ajuste manual del disco o con cualquier herramienta que no sea la llave de ajuste provista por el fabricante de la amoladora.
- Los discos abrasivos utilizados en las máquinas portátiles deben disponer de un protector.
- La mitad superior del disco debe estar completamente cubierta.
- Cuando se coloca en la radial un disco nuevo es conveniente hacerlo girar en vacío durante un minuto con el protector puesto, antes de aplicarlo en el punto de trabajo asegurando su libre rotación.
- Durante este tiempo no debe haber personas en las proximidades.
- No conviene olvidar tampoco las medidas de seguridad comunes a todos los aparatos eléctricos (comprobar periódicamente su aislamiento y el estado del cable de alimentación, conectarlo a una toma compatible con la clavija, no tirar del cable, no dejarlos cerca de fuentes de humedad o calor, etc.)



3.2.2.2 Martillo percutor/ neumático.

Entre las máquinas portátiles de percusión, una de las más comunes es el martillo percutor en sus dos versiones eléctrica y neumática. Es usado en gran número de trabajos, como picado de terrenos, demoliciones, perforaciones, etc. Existen herramientas apropiadas para diferentes tipos de trabajo y material.

RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

Riesgo Asociados:

- Proyección de fragmentos o partículas (útil, esquirlas, cascotes de material, etc.).
- Golpes y/o cortes tanto con la propia máquina como con el material a trabajar.
- Vibraciones que pueden dar lugar a lesiones osteoarticulares.
- Ruido.
- Quemaduras por contacto con el útil de trabajo.
- Inhalación del polvo producido en las operaciones.
- Contactos eléctricos en caso de martillos percutores eléctricos (o si se perfora accidentalmente una conducción).
- Explosiones en caso de martillos neumáticos (o si se perfora accidentalmente una conducción).

El origen de estos riesgos reside en:

- Mala elección útil, útil en mal estado o adaptación defectuosa del útil. Todo ello podría dar lugar al rechazo y proyección del útil o incluso de la máquina.
- Utilización inadecuada de la máquina (usos diferentes a los previstos por el fabricante, soltar la máquina antes de que esté completamente parada, etc.) que puede dar lugar a contactos involuntarios con la herramienta.
- Mal funcionamiento de la máquina.



- Posturas inadecuadas o trabajo en posición inestable.
- Polvo procedente del material trabajado o carencia de un sistema de extracción.
- Defectos en el cable de alimentación, tomas de corriente inadecuada o corte involuntario de conducciones eléctricas.
- Movimiento incontrolado de la manguera y del martillo y estallido de la manguera en el caso de los martillos percutores neumáticos.
- Perforado accidental de canalizaciones.

Medidas preventivas:

- Para garantizar la seguridad es necesario respetar en todo momento las recomendaciones de seguridad hechas por el fabricante en el manual y verificar diariamente que el martillo no presenta daños estructurales evidentes, fugas de aceite, y que las empuñaduras están limpias. Además, si dispone de silenciador de escape de aire, comprobar que se encuentra en buen estado. Si se detecta cualquier anomalía no debe utilizarse. Antes de comenzar el trabajo de debe: Alejar a cualquier persona del radio de acción del martillo. Verificar que el conductor eléctrico o la manguera neumática y sus conexiones no presentan daños o desgastes excesivos y que el dispositivo portaherramientas funciona correctamente.
- Antes de conectar el martillo al compresor, comprobar que la presión de trabajo y el caudal de aire sean compatibles con las especificaciones técnicas del martillo neumático.
- Además, la válvula del compresor debe estar cerrada y la manguera correctamente acoplada.
- Antes de accionar el martillo, verificar que la herramienta montada está correctamente fijada en el dispositivo porta-herramienta, limpia, engrasada, afilada y es adecuada al trabajo a realizar (picar, perforar o demoler) y al material sobre el que se va a trabajar.



- Al comenzar el trabajo, abrir en primer lugar levemente la válvula de salida de aire del compresor sujetando al mismo tiempo la manguera neumática.
- Durante el trabajo, manejar el martillo agarrándolo con las dos manos a la altura de la cintura pecho, adoptando una postura de equilibrio con ambos pies alejados del útil.
- No hacer esfuerzos de palanca con el martillo en marcha.
- Los esfuerzos se deben realizar únicamente en el sentido del eje del martillo.
- No hacer funcionar el martillo en vacío.
- No levantar el martillo del punto de trabajo hasta que se haya detenido completamente.
- No dejar el martillo hincado en el suelo, pared o roca.
- No abandonar el martillo con la manguera cargada con aire a presión.
- Manejar el martillo evitando tensar la manguera o conducción, sin dar tirones bruscos a la misma. Evitar que las mangueras puedan ser origen de caídas, o pisadas por máquinas móviles.
- Mantener las mangueras lo más estiradas posible, evitando la formación de curvas pronunciadas y alejadas del calor, aristas vivas o elementos móviles.
- No depositar materiales sobre ellas.
- No doblar las mangueras para cortar el aire.
- Colocar o cambiar la herramienta con la salida de aire del compresor cerrada y sin presión en la manguera. No tocar la herramienta durante el trabajo ni inmediatamente después.
- Comprobar cada 2 horas aproximadamente que el depósito de lubricante del martillo esté lleno.
- Evitar usar el martillo de forma continuada durante largos periodos de tiempo.
- Organizar la tarea teniendo en cuenta los elevados niveles de vibración emitidos por el martillo.
- Es recomendable establecer periodos de descanso.

- Para reducir la transmisión de vibraciones, no apoyar sobre el martillo otra parte del cuerpo distinta de las manos, como el abdomen.
- Cuando se trabaje en ambientes fríos, es recomendable el uso de guantes para mantener las manos lo más calientes posible, ya que reducirá el efecto de las vibraciones.
- Guardar el martillo y la manguera en un lugar limpio, seco, y protegido de las inclemencias del tiempo y del uso de personas no autorizadas.
- Ante el riesgo de proyección de fragmentos del material sobre el que se acciona el martillo neumático, deben disponerse pantallas que protejan a las personas y puestos de trabajo del entorno.

3.2.2.3. Equipos de protección individual:

Los equipos de protección individual de uso obligatorio cuando se trabaja con martillos percutores son los siguientes:

- ▶ CASCO DE SEGURIDAD.



- ▶ GAFAS DE SEGURIDAD.



- ▶ GUANTES ANTICORTE para evitar cortes por la proyección de objetos con aristas vivas, y para reducir la transmisión de vibraciones.



- ▶ MÁSCARA AUTOFILTRANTE contra partículas si se utiliza la máquina en lugares cerrados o con poca ventilación.



- ▶ POTECTOR AUDITIVO, contra el ruido, de acuerdo con las especificaciones del fabricante.





Figura N° 28 Martillo neumático

3.2.3. Conclusiones.

De acuerdo a las exigencias presentadas por la legislación vigente, Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo 19587/72 y su Decreto Reglamentario 351/79 - Capitulo XV -(Máquinas y Herramientas), se establece que Jose Cartellone S.A. cumple mayormente con las exigencias antes mencionadas quedando por cumplir capacitar al personal ingresante en cada una de de las herramientas que manipulen. Si bien cuentan con capacitaciones mensuales es de suma importancia insistir en este concepto para lograr que los trabajadores conozcan los riesgos y cómo prevenirlos y así lograr la concientización de los mismos en materia seguridad y salud ocupacional.



3.3. Transporte de materiales

El siguiente tema tiene como objetivos:

Describir los riesgos a los cuales se encuentran expuestos los trabajadores de Jose Cartellone S.A. y las medidas preventivas para su eliminación y/o minimización, tanto en el transporte manual como mecánica.

Establecer el valor límite para el levantamiento manual de carga establecido en la Resolución 295/2033 Anexo I.

3.3.1. Introducción

El transporte de materiales puede realizarse de forma manual o mecánica dependiendo de cuál sea la carga a transportar y hacia donde se dirija la misma. Es una de las causas más frecuentes de accidentes laborales con un 20-25% del total. Las lesiones que se producen no suelen ser mortales, pero originan grandes costes económicos y humanos ya que pueden tener una larga y difícil curación o provocar incapacidad.

Algunas causas de accidentes son:

- Falta de aptitud física para realizar la tarea.
- Existencia previa de patología dorso lumbar.
- Insuficiencia o inadaptación de los conocimientos o de la formación.
- Falta de experiencia en el manejo de equipos.

Desarrollo

En el desarrollo del presente tema se llevará a cabo una descripción de los riesgos asociados al transporte de materiales y las medidas preventivas para su eliminación y/o minimización. Y además conocer el valor límite para el levantamiento manual de carga, establecido por la Resolución 295/2003.

3.3.2. De forma manual



El manejo manual de cargas es una tarea bastante común en todo tipo de actividad realizado por el ser humano. El manejo o manipulación incluye el levantamiento, la colocación, el empuje, la tracción, el transporte o el desplazamiento de una carga.

RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

Riesgos asociados:

- Golpes por y contra otros objetos.
- Cortes con partes filosos.
- Carga demasiada pesada, grande e inestable.
- Espacio insuficiente.
- Caída por suelos resbaladizos con presencia de barro producto de la tierra sacada de la excavación de los pilotes.
- Falta de experiencia.
- Condiciones físicas como la edad, el peso.

Medidas preventivas en función a los riesgos:

- Capacitar al personal en el transporte de materiales de forma manual.
- Realizar AST de la tarea.
- Analizar la posibilidad de utilizar un medio mecánico para el traslado.
- Verificar el peso y volumen de la carga.
- Verificar que la misma no tenga rebarbas.
- Generar espacios o caminos para movilizarse con comodidad.
- Mantener orden y limpieza en todo momento.
- Aplicar técnicas de levantamiento de carga.
- De ser necesario pedir ayuda a uno o más compañeros.
- Rotación o pausas de los trabajadores.



- Utilizar los elementos de protección personal.

Levantamiento manual de cargas

Estos valores límite recomiendan las condiciones para el levantamiento manual de Cargas en los lugares de trabajo, considerándose que la mayoría de los trabajadores pueden estar expuestos repetidamente, día tras día, sin desarrollar alteraciones de lumbago y hombros relacionadas con el trabajo asociadas con las tareas repetidas del levantamiento manual de cargas. Se deben implantar medidas de control adecuadas en cualquier momento en que se excedan los valores límite para el levantamiento manual de cargas o se detecten alteraciones musculo esqueléticas relacionadas con este trabajo.

Valores límite para el levantamiento manual de cargas.

Estos valores límite están contenidos en tres tablas con los límites de peso, en Kilogramos (Kg), para dos tipos de manejo de cargas (horizontal y en altura), en las tareas de mono levantamiento manual de cargas, dentro de los 30 grados del plano (neutro) sagital. Estos valores límite se dan para las tareas de levantamiento manual de cargas definidas por su duración, sea ésta inferior o superior a 2 horas al día, y por su frecuencia expresada por el número de levantamientos manuales por hora, según se define en las Notas de cada tabla.

En presencia de cualquier factor o factores, o condiciones de trabajo listadas a continuación, se deberán considerar los límites de peso por debajo de los valores límite recomendado.

- Levantamiento manual de cargas con frecuencia elevada: > 360 levantamientos por hora.
- Turnos de trabajo prolongados: levantamientos manuales realizados por más de 8 horas/día.

- Asimetría elevada: levantamiento manual por encima de los 30 grados del plano sagital
- Levantamiento con una sola mano.
- Postura agachada obligada del cuerpo, como el levantamiento cuando se está sentado o arrodillado.
- Calor y humedad elevados.
- Levantamiento manual de objetos inestables
- Sujeción deficiente de las manos: falta de mangos o asas, ausencia de relieves u otros puntos de agarre.
- Inestabilidad de los pies

TABLA 1. Valores límite para el levantamiento manual de cargas para tareas ≤ 2 horas al día con ≤ 60 levantamientos por hora o > 2 horas al día con ≤ 12 levantamientos/hora.

Situación horizontal del levantamiento \ Altura del levantamiento	Levantamientos próximos: origen < 30 cm desde el punto medio entre los tobillos	Levantamientos intermedios: origen de 30 a 60 cm desde el punto medio entre los tobillos	Levantamientos alejados: origen > 60 a 80 cm desde el punto medio entre los tobillos A
Hasta 30 cm ^a por encima del hombro desde una altura de 8 cm por debajo del mismo.	16 Kg	7 Kg	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos ^c
Desde la altura de los nudillos hasta por debajo del hombro.	32 Kg	16 Kg	9 Kg
Desde la mitad de la espinilla hasta la altura de los nudillos ^b	18 Kg	14 Kg	7 Kg
Desde el suelo hasta la mitad de la espinilla	14 Kg	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos ^c	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos ^c

Tabla 2.31 – Valores límite para el levantamiento manual de cargas

Notas:



A). Las tareas de levantamiento manual de cargas no deben iniciarse a una distancia horizontal que sea mayor de 80 cm desde el punto medio entre los tobillos.

B). Las tareas de levantamiento manual de cargas de rutina no deben realizarse desde alturas de partida superiores a 30 cm por encima del hombro o superiores a 180 cm por encima del nivel del suelo.

C). Las tareas de levantamiento manual de cargas de rutina no deben realizarse para los cuadros sombreados de la tabla que dicen "No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos". Hasta que la evidencia disponible no permita la identificación de los límites de peso

seguros para los cuadrados sombreados, se debe aplicar el juicio profesional para determinar si los levantamientos infrecuentes o los pesos ligeros pueden ser seguros.

D). El criterio anatómico para fijar la altura de los nudillos, asume que el trabajador está de pie con los brazos extendidos a lo largo de los costados.



TABLA 2. TLVs para el levantamiento manual de cargas para tareas > 2 horas al día con > 12 y ≤ 30 levantamientos por hora o ≤ 2 horas al día con 60 y ≤ 360 levantamientos/hora.

Situación horizontal del levantamiento / Altura del levantamiento	Levantamientos próximos: origen < 30 cm desde el punto medio entre los tobillos	Levantamientos intermedios: origen de 30 a 60 cm desde el punto medio entre los tobillos	Levantamientos alejados: origen > 60 a 80 cm desde el punto medio entre los tobillos ^A
Hasta 30 cm ^B por encima del hombro desde una altura de 8 cm por debajo del mismo.	14 Kg	5 Kg	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos ^C
Desde la altura de los nudillos ^D hasta por debajo del hombro.	27 Kg	14 Kg	7 Kg
Desde la mitad de la espinilla hasta la altura de los nudillos ^D	16 Kg	11 Kg	5 Kg
Desde el suelo hasta la mitad de la espinilla	14 Kg	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos ^C	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos ^C

Tabla 2.32 – Valores límite para el levantamiento manual de cargas

Notas:

A). Las tareas de levantamiento manual de cargas no deben iniciarse a una distancia horizontal que sea mayor de 80 cm desde el punto medio entre los tobillos.

B). Las tareas de levantamiento manual de cargas de rutina no deben realizarse desde alturas de partida superiores a 30 cm por encima del hombro o superiores a 180 cm por encima del nivel del suelo

C). Las tareas de levantamiento manual de cargas de rutina no deben realizarse para los cuadrados sombreados de la tabla que dicen "No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos". Hasta que la evidencia disponible no permita la identificación de los límites de peso seguros para los cuadrados sombreados, se debe aplicar el juicio profesional para determinar si los levantamientos infrecuentes o los pesos ligeros pueden ser seguros.

D). El criterio anatómico para fijar la altura de los nudillos, asume que el trabajador está de pie con los brazos extendidos a lo largo de los costados.

TABLA 3. Valores límite para el levantamiento manual de cargas para tareas > 2 horas al día con > 30 y ≤ 360 levantamientos/hora.

Situación horizontal del levantamiento \ Altura del levantamiento	Levantamientos próximos: origen < 30 cm desde el punto medio entre los tobillos	Levantamientos intermedios: origen de 30 a 60 cm desde el punto medio entre los tobillos	Levantamientos alejados: origen > 60 a 80 cm desde el punto medio entre los tobillos ^A
Hasta 30 cm ^B por encima del hombro desde una altura de 8 cm por debajo del mismo.	11 Kg	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos ^C	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos ^C
Desde la altura de los nudillos ^D hasta por debajo del hombro.	14 Kg	9 Kg	5 Kg
Desde la mitad de la espinilla hasta la altura de los nudillos ^D	9 Kg	7 Kg	2 Kg
Desde el suelo hasta la mitad de la espinilla	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos ^C	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos ^C	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos ^C

Tabla 2 .33– Valores límite para el levantamiento manual de cargas

Notas:

A). Las tareas de levantamiento manual de cargas no deben iniciarse a una distancia horizontal que sea mayor de 80 cm desde el punto medio entre los tobillos.

B). Las tareas de levantamiento manual de cargas de rutina no deben realizarse desde alturas de partida superiores a 30 cm por encima del hombro o superiores a 180 cm por encima del nivel del suelo



C). Las tareas de levantamiento manual de cargas de rutina no deben realizarse para los cuadrados sombreados de la tabla que dicen "No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos". Hasta que la evidencia disponible no permita la identificación de los límites de peso seguros para los cuadrados sombreados, se debe aplicar el juicio profesional para determinar si los levantamientos infrecuentes o los pesos ligeros pueden ser seguros.

D). El criterio anatómico para fijar la altura de los nudillos, asume que el trabajador está de pie con los brazos extendidos a lo largo de los costados.

Para el tema planteado el traslado de materiales mayormente se realiza en carretilla como máximo durante 2 horas 30 minutos por día con 10 levantamientos por hora aproximadamente. Por lo tanto los datos los extraemos de la Tabla 2.31 siendo la altura de levantamiento desde el suelo desde la mitad de la espinilla hasta la altura de los nudillos y situación horizontal de levantamiento levantamientos intermedios: origen de 30 a 60 cm desde el punto medio entre los tobillos. Esa intersección nos da un valor límite para el levantamiento manual de cargas de 14 Kg.

Ergonomía:

La ergonomía busca la optimización de los tres elementos del sistema (hombre máquina- ambiente), para lo cual elabora métodos de estudio del individuo, de la técnica y de la organización del trabajo.

Es una disciplina de las comunicaciones recíprocas entre el hombre y su entorno socio técnico; sus objetivos son proporcionar el ajuste recíproco, constante y sistémico entre el hombre y el ambiente; diseñar la situación de trabajo de manera que ésta resulte plena de contenido y adecuada a las capacidades psicofisiológicas y necesidades del ser humano.

La ergonomía forma parte de la prevención de riesgos profesionales en una fase desarrollada y se tiende a integrar dentro de la gestión de las empresas,

interconectando los aspectos de la calidad de los servicios, la eficiencia de las tareas y las propias condiciones de trabajo.



Método RULA

El método Rula fue desarrollado por los doctores Mc Atamney y Corlett de la Universidad de Nottingham en 1993 (Instituto para la Economía Ocupacional) para evaluar la exposición de los trabajadores a factores de riesgo que pueden ocasionar trastornos en los miembros superiores del cuerpo: posturas, repetitividad de movimientos, fuerzas aplicadas, actividad estática del sistema músculo esquelético.

Aplicación del método

RULA evalúa posturas concretas; es importante evaluar aquéllas que supongan una carga postural más elevada. La aplicación del método comienza con la observación de la actividad del trabajador durante varios ciclos de trabajo. Si el



ciclo de trabajo es largo se pueden realizar evaluaciones a intervalos regulares. En este caso se considerará, además, el tiempo que pasa el trabajador en cada postura.

El método RULA divide el cuerpo en dos grupos, el grupo A que incluye los miembros superiores (brazos, antebrazos y muñecas) y el grupo B, que comprende las piernas, el tronco y el cuello. Mediante las tablas asociadas al método, se asigna una puntuación a cada zona corporal (piernas, muñecas, brazos, tronco...) para, en función de dichas puntuaciones, asignar valores globales a cada uno de los grupos A y B.

El método organiza las puntuaciones finales en niveles de actuación que orientan al evaluador sobre las decisiones a tomar tras el análisis. Los niveles de actuación propuestos van del nivel 1, que estima que la postura evaluada resulta aceptable, al nivel 4, que indica la necesidad urgente de cambios en la actividad.

Evaluación del método

Grupo A: Puntuaciones de los miembros superiores.

El método comienza con la evaluación de los miembros superiores (brazos, antebrazos y muñecas) organizados en el llamado Grupo A.

- Puntuación del brazo

Para determinar la puntuación a asignar a dicho miembro, se deberá medir el ángulo que forma con respecto al eje del tronco, el Gráfico 1 muestra las diferentes posturas consideradas por el método y pretende orientar al evaluador a la hora de realizar las mediciones necesarias.

En función del ángulo formado por el brazo, se obtendrá su puntuación consultando la tabla que se muestra a continuación (Tabla 1).

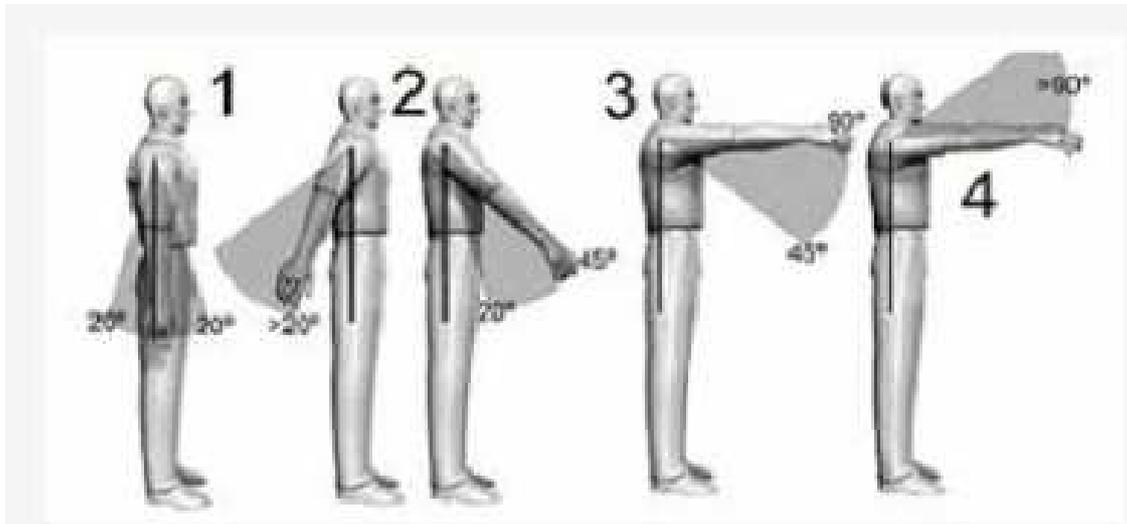


Figura 1 - Posición del brazo

Puntos	Posición
1	Desde de 20° de extensión a 20° de flexión.
2	Extensión >20°o flexión entre 20° y 45°
3	Flexión entre 45° y 90°
4	Flexión >a 90°

Tabla 2.1 - Puntuación del brazo

La puntuación asignada al brazo podrá verse modificada, aumentando o disminuyendo su valor, si el trabajador posee los hombros levantados, si presenta rotación del brazo, si el brazo se encuentra separado o abducido respecto al tronco, o si existe un punto de apoyo durante el desarrollo de la tarea. Cada una de estas circunstancias incrementará o disminuirá el valor original de la puntuación

del brazo. Si ninguno de estos casos fuera reconocido en la postura del trabajador, el valor de la puntuación del brazo sería el indicado en la tabla 1 sin alteraciones.

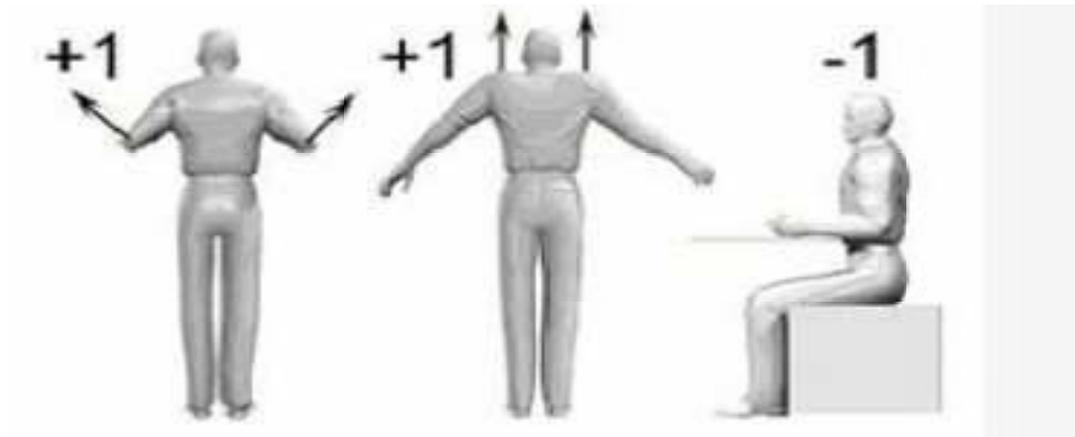


Figura 2 - Posiciones que modifican la puntuación del brazo

Puntos	Posición
Mas 1	Si el hombro está levantado o esta rotado
Mas 1	Si los brazos están abducidos
Menos 1	Si el brazo tiene un punto de apoyo

Tabla 2.2 - Modificaciones sobre la puntuación del brazo

- Puntuación del Antebrazo

El gráfico 3 muestra las diferentes posibilidades. Una vez determinada la posición del antebrazo y su ángulo correspondiente, se consultará la tabla 3 para determinar la puntuación establecida por el método.

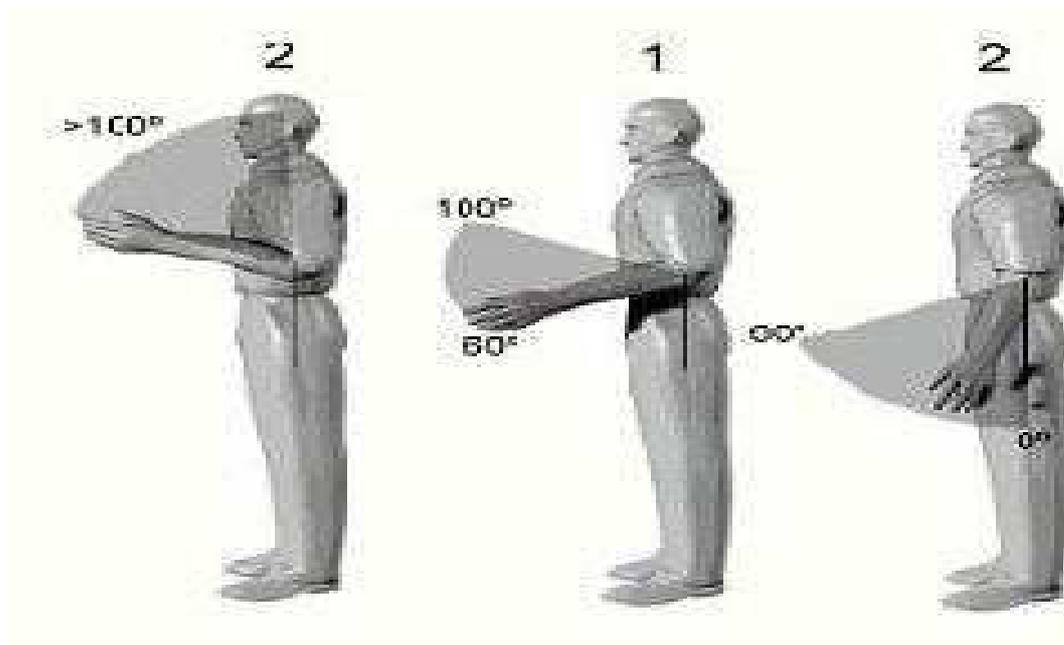


Figura 3 - Posiciones del antebrazo

Puntos	Posición
1	Flexión entre 60° y 100°
2	Flexión < a 60° o > a 100°

Tabla 2.3 - Puntuación del antebrazo.

La puntuación asignada al antebrazo podrá verse aumentada en dos casos: si el antebrazo cruzara la línea media del cuerpo, o si se realizase una actividad a un

lado de éste. El Grafico 4 muestra gráficamente las dos posiciones indicadas y en la tabla 4 se pueden consultar los incrementos a aplicar.



Figura 4 - Posiciones que modifican la puntuación del antebrazo

Puntos	Posición
Mas 1	Si la proyección vertical del antebrazo se encuentra mas allá de la proyección vertical del codo
Mas 1	Si el antebrazo cruza la línea vertical del cuerpo

Tabla 2.4 - Modificación de la puntuación del antebrazo

- Puntuación de la Muñeca

En primer lugar, se determinará el grado de flexión de la muñeca. Tras el estudio del ángulo, se procederá a la selección de la puntuación correspondiente consultando los valores proporcionados por la tabla 5

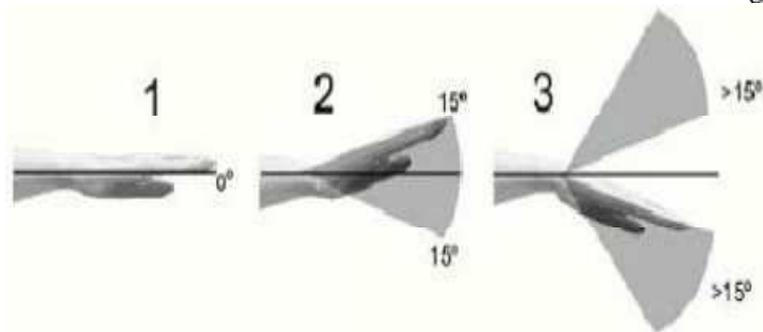


Figura 5 - Muestra las tres posiciones posibles consideradas por el método

Puntos	Posición
1	Si está en posición neutra respecto a la flexión
2	Si esta flexionada o extendida entre 0° y 15°
3	Para flexión o extensión mayor de 15°

Tabla 2.5 - Puntuación de la muñeca

El valor calculado para la muñeca se verá modificado si existe desviación radial o cubital. En ese caso se incrementa en una unidad dicha puntuación.



Figura 6 - Desviación de la muñeca

Puntos	Posición
1	Si esta rotada radial o cubitalmente

Tabla 2.6 - Modificación de la puntuación de la muñeca.

Una vez obtenida la puntuación de la muñeca se valorará el giro de la misma. Este nuevo valor será independiente y no se añadirá a la puntuación anterior, si no que servirá posteriormente para obtener la valoración global del grupo A.

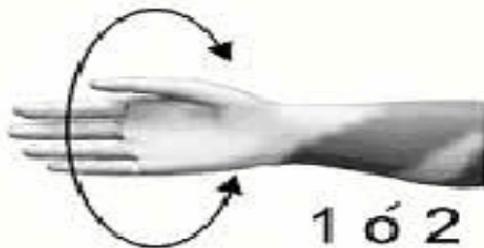


Figura 7 - Giro de la muñeca.

Puntos	Posición
1	Si existe pronación o supinación en grado medio
2	Si existe pronación o supinación en grado externo

Tabla 2.7 - Puntuación del giro de la muñeca.

Grupo B: Puntuaciones para las piernas, el tronco y el cuello

- Puntuación del cuello

Se evaluará inicialmente la flexión de este miembro: la puntuación asignada por el método se muestra en la Tabla 8. El Gráfico 8 muestra las tres posiciones de flexión del cuello así como la posición de extensión puntuadas por el método.

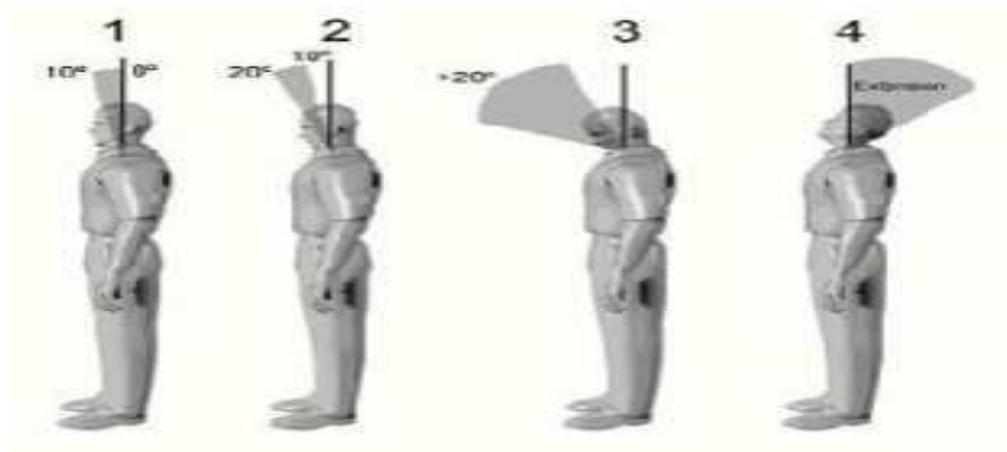


Figura 8 - Posiciones del cuello

Puntos	Posición
1	Si existe flexión entre 0° y 10°
2	Si existe flexión entre 0° y 20°
3	Para flexionar mayor de 20°
4	Si está extendido

Tabla 2.8 - Puntuación del cuello

La puntuación hasta el momento calculada para el cuello podrá verse incrementada si el trabajador presenta inclinación lateral o rotación, tal y como indica la tabla 9.

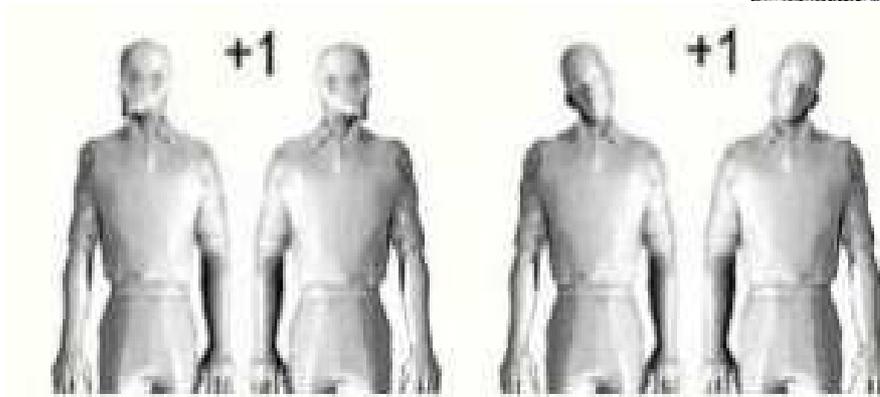


Figura 9- Posiciones que modifican la puntuación del cuello

Puntos	Posición
1	Si el cuello esta rotado
1	Si hay inclinación lateral

Tabla 2.9 - Modificación de la puntuación del cuello

Por último, conocida la puntuación final, y mediante la tabla 10, se obtendrá el nivel de actuación propuesto por el método RULA.

El evaluador será capaz, por tanto, de detectar posibles problemas ergonómicos y determinar las necesidades de rediseño de la tarea o puesto de trabajo, así como las puntuaciones de fuerza y actividad muscular, indicarán al evaluador los aspectos donde pueden encontrarse los problemas ergonómicos del puesto, y por tanto, realizar las convenientes recomendaciones de mejora de éste.



Puntos	Posición
1	Cuando la puntuación final es 1 o 2 la postura es aceptable
2	Cuando la puntuación final es 3 o 4 pueden requerirse cambios en la tarea, es conveniente profundizar el estudio
3	Si la puntuación final es 5 o 6, se requiere el rediseño de la tarea, es necesario realizar actividades de investigación.
4	Si la puntuación final es 7, se requiere cambios urgentes en el puesto.

Tabla 2.10 - Niveles de actuación según la puntuación final obtenida

- Puntuación de las Piernas

Para terminar con la asignación de puntuaciones a los diferentes miembros del trabajador se evaluará la posición de las piernas. En el caso de las piernas el método no se centrará, como en los análisis anteriores, en la medición de ángulos.

Serán aspectos como la distribución del peso entre las piernas, los apoyos existentes y la posición sentada o de pie, los que determinarán la puntuación asignada. Con la ayuda de la tabla 11 será finalmente obtenida la puntuación

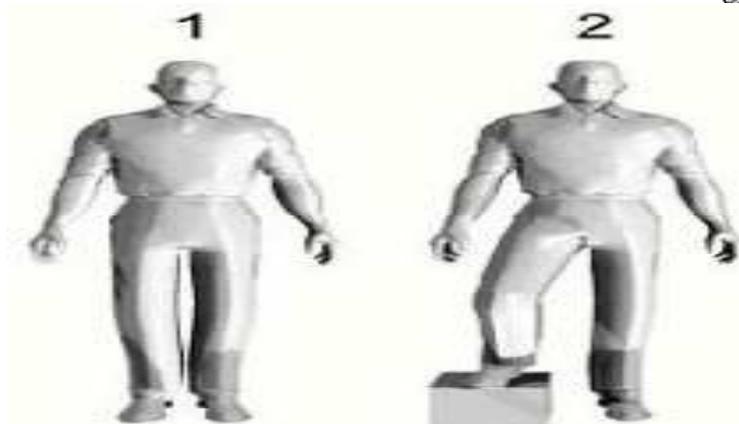


Figura 10 - Posición de las piernas

Puntos	Posición
1	Sentado con pies y piernas bien apoyados
1	De pies con el cuerpo simétricamente distribuido y espacio para cambiar de posición
2	Si los pies no están apoyados, o si el peso no esta simétricamente distribuido.

Tabla 2.11 - Puntuación de las piernas.

Puntuaciones Globales

Tras la obtención de las puntuaciones de los miembros del grupo A y del grupo B de forma individual, se procederá a la asignación de una puntuación global a ambos grupos.



Puntuación global para los miembros del grupo A

Con las puntuaciones de brazo, antebrazo, muñeca y giro de muñeca, se asignará mediante la tabla 12 una puntuación global para el grupo A.

		MUÑECA							
BRAZO	ANTEBRAZO	1		2		3		4	
		GIRO DE MUÑECA		GIRO DE MUÑECA		GIRO DE MUÑECA		GIRO DE MUÑECA	
		1	2	1	2	1	2	1	2
1	1	1	2	2	2	2	3	3	3
	2	2	2	2	2	2	3	3	3
	3	2	3	3	3	3	3	4	4
2	1	2	3	3	3	3	4	4	4
	2	3	3	3	3	3	4	4	4
	3	3	4	4	4	4	4	5	5
3	1	3	3	4	4	4	4	5	5
	2	3	4	4	4	4	4	5	5
	3	4	4	4	4	4	5	5	5
4	1	4	4	4	4	4	5	5	5
	2	4	4	4	4	4	5	5	5
	3	4	4	4	5	5	5	6	6
5	1	5	5	5	5	5	6	6	7
	2	5	6	6	6	7	7	7	7
	3	6	6	6	7	7	7	7	8
6	1	7	7	7	7	7	8	8	9
	2	8	8	8	8	8	9	9	9
	3	9	9	9	9	9	9	9	9

Tabla 2.12 - Puntuación global para el grupo A.

Puntuación global para los miembros del grupo B

De la misma manera, se obtendrá una puntuación general para el grupo B a partir de la puntuación del cuello, el tronco y las piernas consultando la tabla 13.

TRONCO													
Cuello	1		2		3		4		5		6		
	Piernas												
1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
2	2	3	2	3	4	5	5	5	6	7	7	7	
3	3	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	7	
4	5		5	5	6	6	7	7	7	7	8	8	
5	7		7	7	7	8	8	8	8	8	8	8	
6	8	8	8	8	8	8	8	9	9	9	9	9	

Tabla 2.13 - Puntuación global para el grupo B.



Puntuación del tipo de actividad muscular desarrollada y la fuerza aplicada

Las puntuaciones globales obtenidas se verán modificadas en función del tipo de actividad muscular desarrollada y de la fuerza aplicada durante la tarea. La puntuación de los grupos A y B se incrementarán en un punto si la actividad es principalmente estática (la postura analizada se mantiene más de un minuto seguido) o bien si es repetitiva (se repite más de 4 veces cada minuto). Si la tarea es ocasional, poco frecuente y de corta duración, se considerará actividad dinámica y las puntuaciones no se modificarán.

Además, para considerar las fuerzas ejercidas o la carga manejada, se añadirá a los valores anteriores la puntuación conveniente según la siguiente tabla:

Puntos	Posición
0	Si la carga o fuerza es menor de 2 kg y si se realiza intermitentemente
1	Si la carga o fuerza está entre 2 y 10 kg y si se levanta intermitentemente
2	Si la carga o fuerza está entre 2 y 10 kg y si es estática y repetitiva
2	Si la carga o fuerza es intermitente y superior a 10kg
3	Si la carga o fuerza es superior a 10kg y es estática y repetitiva
3	Si se producen golpes o fuerzas bruscas o repentinas.

Tabla 2.14 - Puntuación para la actividad muscular y las fuerzas ejercidas.

Puntuación Final

La puntuación obtenida de sumar a la del grupo A la correspondiente a la actividad muscular y la debida a las fuerzas aplicadas pasará a denominarse puntuación C.



De la misma manera, la puntuación obtenida de sumar a la del grupo B la debida a la actividad muscular y las fuerzas aplicadas se denominará puntuación D. A partir de las puntuaciones C y D se obtendrá una puntuación final global para la tarea que oscilará entre 1 y 7, siendo mayor cuanto más elevado sea el riesgo de lesión. La puntuación final se extraerá de la tabla 15.

Puntuación D							
Puntuación C	1	2	3	4	5	6	7
1	1	2	3	3	4	5	5
2	2	2	3	4	4	5	5
3	3	3	3	4	4	5	6
4	3	3	3	4	5	6	6
5	3	3	3	4	5	6	6
6	4	4	5	6	6	7	7
7	5	5	6	6	7	7	7
8	5	5	6	7	7	7	7

Tabla 2.15 - Puntuación final.



Valoración para el puesto de trabajo.

Grupo A: Puntuaciones de los miembros superiores.

Puntuación del brazo = 2, extensión > a 20° o flexión entre 20° y 45°.

Puntuación del Antebrazo = 1, entre 60° y 100° flexión del antebrazo.

Puntuación de la Muñeca = 1, está en posición neutra respecto a flexión.

Las muñecas se mantienen rectas durante la utilización de la herramienta.

Grupo B: Puntuaciones para las piernas, el tronco y el cuello

Puntuación del cuello = 2, si existe flexionando entre 0 y 20°. Este valor surge de la visión que debe tener el operario, respecto de la calidad de cómo está desarrollando su trabajo.

Puntuación de las piernas: 1, de pie con el peso simétricamente distribuido y espacio para cambiar de posición.

Puntuación global para los miembros del grupo A = 2

Puntuación del tipo de actividad muscular desarrollada y la fuerza aplicada = 1.

El valor surge que los operarios con frecuencias utilizan herramientas que pesan aproximadamente entre 10 y 12 kg.

Puntuación para C = sumar grupo A + actividad muscular = 3

Puntuación para D = sumar grupo B + actividad muscular = 3

Luego de cruzar ambos valores en la tabla final 15, se obtiene que el valor final es 3.

El riesgo ergonómico es menor y se adopta como riesgo tolerable.



3.3.3. DE FORMA MECÁNICA:

Pilotea máquina taladradora rotatoria.

Equipo de trabajo utilizado para la construcción de pilotes mediante una máquina taladradora rotatoria.

RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

Riesgos asociados:

- ▶ Caída de personas a diferente nivel.
- ▶ Golpes contra objetos inmóviles.
- ▶ Golpes y contactos con elementos móviles de la máquina.
- ▶ Golpes por objetos o herramientas.
- ▶ Proyección de fragmentos o partículas.
- ▶ Atrapamientos por o entre objetos.
- ▶ Atrapamientos por vuelco de máquinas.
- ▶ Contactos térmicos.
- ▶ Contactos eléctricos.
- ▶ Explosiones.
- ▶ Incendios.
- ▶ Atropellos, golpes y choques con o contra vehículos.
- ▶ Riesgo de daños a la salud derivados de la exposición a agentes químicos: polvo.
- ▶ Riesgo de daños a la salud derivados de la exposición a agentes físicos: ruidos y vibraciones.

Medidas Preventivas en función a los riesgos:

- Se recomienda que la pilotea esté dotada de avisador luminoso de tipo rotatorio o flash.
- Ha de estar dotada de avisador acústico de marcha atrás.
- Cuando esta máquina circule únicamente por la obra, es necesario comprobar que la persona que la conduce tiene la autorización, dispone de



la formación y de la información específica y haber leído el manual de instrucciones correspondiente.

- Las operaciones de pilotaje han de estar dirigidas por un especialista.
- Revisar el cableado antes de iniciar los trabajos.
- Evitar el acceso a personas ajenas de la excavación en la zona de los pilotes.
- Antes de iniciar los trabajos, comprobar que todos los dispositivos de la pilotera responden correctamente y están en perfecto estado: frenos, cadenas, etc.
- Para utilizar el teléfono móvil durante la conducción hay que disponer de un sistema de manos libres.
- Ajustar el asiento y los mandos a la posición adecuada.
- Asegurar la máxima visibilidad de la pilotera mediante la limpieza de retrovisores, parabrisas y espejos.
- Verificar que la cabina esté limpia, sin restos de aceite, grasa o barro y sin objetos descontrolados en la zona de los mandos.
- El conductor tiene que limpiarse el calzado antes de utilizar la escalera de acceso a la cabina.
- Subir y bajar de la pilotera únicamente por la escalera prevista por el fabricante.
- Para subir y bajar por la escalera, hay que utilizar las dos manos y hacerlo siempre de cara a la pilotera.
- Comprobar que todos los rótulos de información de los riesgos estén en buen estado y situados en lugares visibles.
- Verificar la existencia de un extintor en la pilotera.
- Mantener limpios los accesos, asideros y escaleras.

3.3.3.1 Equipos de protección individual

- Casco (sólo fuera de la máquina).

- Protectores auditivos: tapones o auriculares (cuando sea necesario).
- Mascarilla (cuando sea necesaria).
- Gafas (sólo fuera de la máquina y en tareas de mantenimiento).
- Guantes contra agresiones mecánicas (en tareas de mantenimiento).
- Calzado de seguridad.
- Faja y cinturones anti vibraciones.
- Arnés (cuando sea necesario).
- Ropa y accesorios de señalización (sólo fuera de la máquina).

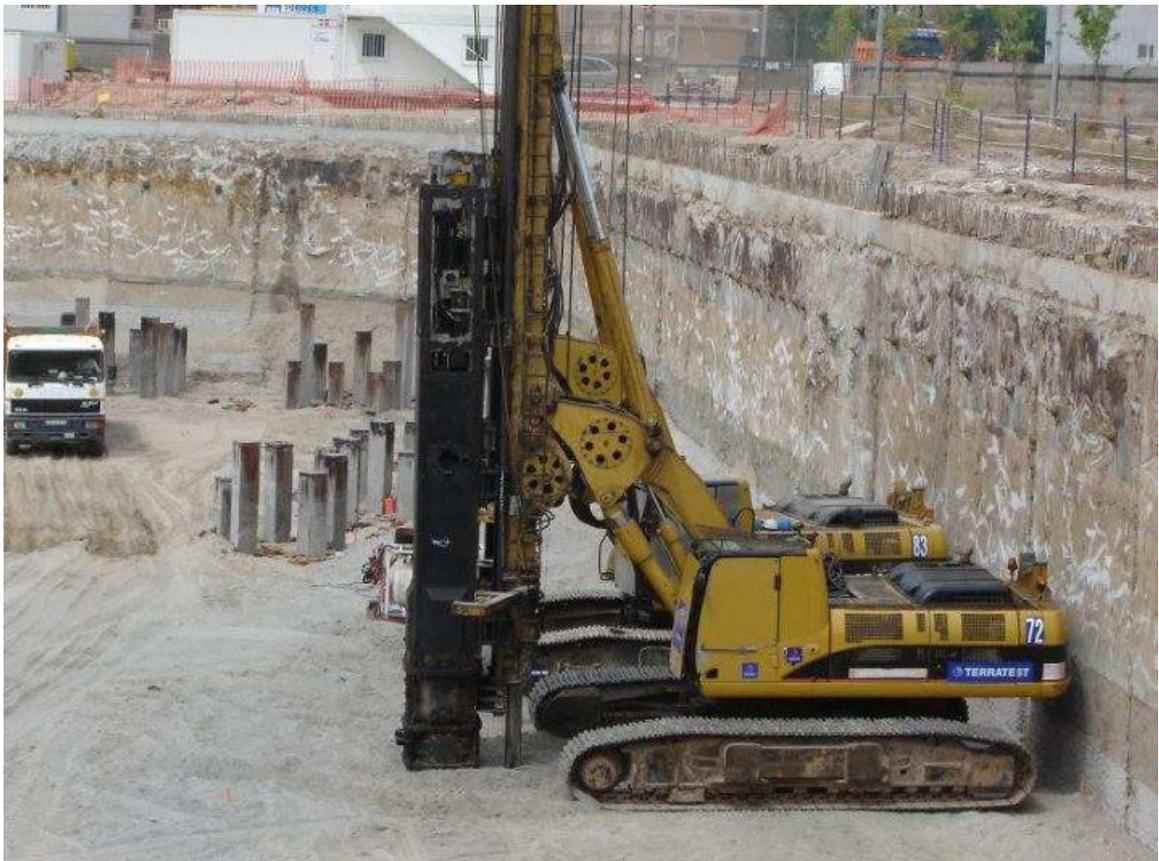


Figura N° 29 Máquina pilotera



Manipulador telescópico

Un manipulador telescópico (skay track) es una máquina móvil autopropulsada sobre ruedas provista de un brazo articulado de alcance variable destinado a manipular cargas, preferentemente paletizadas, que es apta para desplazarse sobre terrenos irregulares.

RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

Riesgos asociados:

- Vuelcos.
- Caída de la carga.
- Golpes contra objetos.
- Atropellos. Choques contra otros vehículos.
- Incendio. Explosión.
- Caídas a distinto nivel.
- Riesgos derivados de un mantenimiento deficiente.
- Utilización de la máquina por personas no autorizadas.
- Ruidos que provengan del ambiente exterior.

Medidas preventivas en función a los riesgos:

- Evitar circular y trabajar cerca de los bordes de excavaciones, zanjas, taludes o desniveles.
- Adecuar la velocidad a las condiciones de trabajo y al estado del terreno.
- Circular marcha atrás cuando se transporten cargas voluminosas que reduzcan la visibilidad frontal desde el puesto de conducción.
- Certificación del equipo.
- Examen psicofísico del operador.
- Operador con carnet habilitante.
- Control de los signos vitales.
- Capacitar a todo el personal en el transporte de materiales.



- Realizar el AST correspondiente a la tarea.
- Verificación previa de las condiciones del equipo.
- Subir y bajar de la máquina de forma frontal empleando los correspondientes peldaños y estribos.
- Utilización de todos los elementos de protección personal básicos como casco, mentonera, lentes, guantes, botines con punta de acero y de ser necesario protección auditiva.
- Conocer el lugar de trabajo por donde se desplazará o trabajará la máquina.
- Especialmente, el tipo de terreno, los puntos donde puedan existir restricciones de altura, anchura o peso y la presencia de líneas eléctricas aéreas y presencia de parral de cañerías en proceso.
- No circular nunca en dirección transversal a la pendiente.
- Revisar el diagrama de cargas colocado en el puesto del operador para conocer cuál será la carga máxima admisible en función de la posición del centro de gravedad de la carga y la extensión del brazo telescópico.
- Dependiendo de la tensión a la que se expone el equipo, mantener la distancia de seguridad. (Ver anexo VI del Dto. 351/79).
- Respetar las recomendaciones del fabricante.
- Los movimientos deberán realizarse con un operario que oficie de señalero.
- Asegurar la carga de modo que ésta no se pueda desplazar y/o provocar desequilibrios en la estabilidad de la máquina durante el desplazamiento.
- Emplear los estabilizadores hidráulicos para nivelar la máquina y aumentar su estabilidad antes de proceder a realizar la operación de carga o descarga.
- No utilizar nunca la máquina en atmósferas potencialmente explosivas (cerca de almacenamientos de materiales inflamables como pintura, combustible, etc.). En el caso de la planta en proceso mantener una distancia adecuada.



- Las reparaciones deben ser efectuadas por personal autorizado (mecánicos habilitantes).
- La cabina, estará provista de un extintor de 5Kg que permita combatir eficazmente todo comienzo de incendio.
- Retirar la llave de contacto para evitar la utilización por personal no autorizado.
- Suspender los trabajos cuando las condiciones climatológicas sean adversas (niebla, nieve, lluvia, etc.).

FORMATO PARA INSPECCIONES GENERALES							
SECCION:	COMITÉ:					FECHA:	
ASPECTOS DE EVALUACION	CALIFICACION						OBSERVACION
	1	2	3	4	5	6	
EDIFICIOS							
Actos inseguros							
Condiciones Inseguras							
Orden y limpieza							
Otros							
MÁQUINAS							
Actos inseguros							
Condiciones Inseguras							
Orden y limpieza							
Otros							
EQUIPOS							
Actos inseguros							
Condiciones Inseguras							
Orden y limpieza							
Otros							
HERRAMIENTAS							
Actos inseguros							
Condiciones Inseguras							
Orden y limpieza							
Otros							
NOTA: Cualquiera información adicional favor anotar al reverso de la hoja							

Planilla de inspección mensual para Equipos y Herramientas



Figura N° 30 Equipo skay track

3.3.4. Conclusiones:

De acuerdo a las exigencias presentadas por la Resolución 295/2003 Anexo I

Especificaciones técnicas de ergonomía, se establece que Jose Cartellone, cumple con las mismas en el traslado manual de materiales.

Sin embargo, se recomienda capacitar al personal y hacer hincapié en temas relacionados con la ergonomía para que los mismos adopten una cultura preventiva al realizar estas tareas.

Respecto al traslado de materiales de forma mecánica, la Legislación no hace mención alguna. Pero si podemos decir que la empresa cumple con lo establecido



en el manual de los equipos presentado por el fabricante con sus recomendaciones.

Con el desarrollo de este estudio logramos determinar los riesgos mecánicos o físicos que existen o puedan existir con respecto al trabajo expuesto por las máquinas, y los actos o acciones de las personas cuyo resultado podría ser un accidente o enfermedad de trabajo.

Por lo tanto, deben establecerse los procedimientos seguros en lo que respecta al trabajo que ha de hacerse. El análisis de los riesgos potenciales puede proporcionar la información que se necesita para eliminar causas de accidentes o riesgos a la salud de las personas que interactúan con la maquinaria y/o equipo, para que especifique las precauciones, el equipo, las herramientas y los dispositivos o condiciones que debe proporcionarse y/o usarse, y la base para procedimientos seguros para la operación que son necesarios en el adiestramiento, las instrucciones para el trabajo, y una supervisión eficiente.

Se recomienda la aplicación de los correspondientes medios de protección junto con la supervisión, coordinación, guía y constante atención del operario, son los condicionantes para una seguridad óptima en la utilización de máquinas y/o equipos.

La empresa se cerciora el buen estado de toda herramienta manual utilizada en el proyecto, asegurándose el retiro de cualquier herramienta que estuviera deteriorada ya sea por desgaste natural en el uso diario y que presente defecto de fabricación, exigiéndole a cada proveedor la presentación de su respectivo certificado de calidad asegurándose que cumple con los estándares exigidos en el mercado y/o solicitados por la normativa de certificación nacional (normas ISO, IRAM, ect.).



PLAN DE PREVENCIÓN DE LAS MEDIDAS CORRECTIVAS



4. Programa integral de prevención de riesgos laborales

En la presente sección se realiza un programa integral de prevención de riesgos laborales en donde se incluyen los temas de planificación y organización de la seguridad e higiene, selección e ingreso de personal, capacitación en materia de seguridad e higiene, inspecciones de seguridad, investigación y estadísticas de siniestros laborales, normas de seguridad, prevención de siniestros en la vía pública y plan de emergencias.

4.1. Introducción a Planificación y Organización de la S.H.T.

Introducción

Para la empresa Jose Cartellone S.A., se desarrollará su Visión y Valores con el objeto de poder describir su política integrada de Seguridad, Salud, Calidad y Medio Ambiente, en donde se establecen los compromisos tanto de la organización como de la Gerencia para el logro continuo de la política.

A continuación se mencionan los siguientes objetivos:

Establecer un programa de prevención de riesgos laborales.

Lograr la mejora continua en la prevención de riesgos laborales dentro de la empresa utilizando como referencia la Norma OSHAS 18001

4.1.1. Planificación de la S.H.L en la organización

Misión:

Nuestra misión es brindar valor a nuestros accionistas y clientes a través de la prestación de servicios de Ingeniería, Suministros, Construcción, Operación y Gerenciamiento de proyectos de infraestructura, industriales y energéticos.

Consideramos que la capacitación de nuestros recursos humanos es fundamental para construir conocimiento en forma permanente. Estamos comprometidos con la



seguridad de nuestros colaboradores y con el desarrollo de los países donde actuamos, buscando el bienestar de las comunidades y cuidando el medio ambiente.

Visión:

Jose Cartellone S.A., entiende que los recursos humanos calificados son la clave para el éxito en el desarrollo de los negocios. Esto ha sentado las bases del reconocimiento internacional ganado por la empresa.

La sobresaliente capacidad de gestión, el compromiso con los objetivos de los proyectos, la permanente flexibilidad y una profunda capacidad técnica en toda actividad requerida han sido las características distintivas de la gestión de Jose Cartellone S.A., reconocidas por todos los clientes.

La empresa cuenta con un Sistema de Planeamiento de Recursos Humanos permanente que asegura la disponibilidad de personal en el momento adecuado y con la experiencia y capacidad requeridas por cada proyecto.

Nuestros valores:

1) Compromiso con la seguridad de las personas, con el cuidado del medio Ambiente y con el desarrollo de las comunidades.

Damos la más alta prioridad a la vida, la integridad física y la salud de nuestros colaboradores y de todos aquellos que se relacionen con nuestras operaciones, ofreciendo un espacio de trabajo saludable y bien cuidado. El gerente de la compañía es responsable de la gestión y del resultado del desempeño en salud y en seguridad, así como de la protección ambiental.

Tenemos un claro enfoque hacia la mejora continua de nuestro desempeño ambiental, mediante la implementación de las mejores prácticas. Llevamos a cabo programas de responsabilidad social para mejorar el bienestar de



las comunidades cercanas a los lugares donde actuamos y generamos espacios de formación para el desarrollo de sus capacidades.

2) Arraigo local y respeto por la diversidad cultural en el marco de una visión global de los negocios.

Somos capaces de adaptarnos a los distintos países en los que operamos y a las necesidades de nuestros clientes, bajo la premisa de que la diversidad cultural es un valor que enriquece nuestra gestión. Al mismo tiempo, respetamos las costumbres locales y nos adaptamos para cumplir con los requerimientos de cada región donde desarrollamos los proyectos. Siempre manteniendo una visión global, sostenible y de largo plazo para consolidar nuestra competitividad en el mercado.

3) Desarrollo de los recursos humanos y construcción de conocimiento.

Estamos convencidos de que el desarrollo de nuestros recursos humanos es clave para el crecimiento de la empresa. Una selección rigurosa de profesionales y un plan de formación centrado en la optimización de las capacidades personales –en el marco de un ambiente motivador y un ámbito laboral donde se reconozcan los méritos individuales y el trabajo en equipo– colaboran en la consecución de los objetivos.

Nuestros colaboradores son el recurso más importante de la empresa, valoramos su talento y experiencia. Ellos aseguran la acumulación y transmisión de conocimiento técnico, profesional y operativo, que son los motores de una gestión de excelencia.



4) Transparencia y profesionalismo en la gestión.

La transparencia es un criterio que guía todas las acciones de nuestra empresa y genera confianza. Difundimos información adecuada y fiel de lo que hacemos y de los resultados que obtenemos, en forma sistemática y accesible. La transparencia guía nuestras relaciones con los accionistas, los clientes, los proveedores, los colaboradores, los empleados y la comunidad.

Buscamos la mejora continua y trabajamos con profesionalismo para alcanzar los objetivos. Somos responsables por lo que hacemos y contamos con mecanismos que aseguran, por un lado, el control de nuestras operaciones y de nuestros resultados y, por el otro, la aplicación de recompensas para los colaboradores de acuerdo a su desempeño.

5) Énfasis en los procesos y la previsibilidad.

Compartimos el conocimiento y la experiencia adquiridos, poniendo énfasis en los procesos y asegurando la trazabilidad de las decisiones. Nos orientamos hacia una visión clara de los riesgos del negocio que nos permita prevenir sus variables y ser previsibles en nuestros resultados.

Filosofía:

La filosofía de negocio de Jose Cartellone S.A. está basada en valores que han caracterizado a la empresa desde sus orígenes:

- Contribuir al desarrollo de los países donde opera, a través de la inversión en recursos humanos y mejorando el bienestar de las comunidades locales.
- Agregar valor, alcanzando la excelencia en el diseño y construcción, a través del desarrollo de vínculos de largo plazo.
- Reducir las causas de incidentes de trabajo a cuota cero, con el firme convencimiento de que todos los incidentes pueden ser evitados a través de la prevención.



- Eliminar el impacto ambiental mediante técnicas de planeamiento y ejecución adecuadas.
- Maximizar beneficios, incrementando la productividad y la eficiencia.

4.1.2. Política integrada de Seguridad, Salud, Calidad y Medio Ambiente:

- Para Jose Cartellone, la Seguridad de sus trabajadores es un valor permanente y fundamental, que debe ser considerado en todo el quehacer empresarial, como lo es también, la preservación del sistema ecológico donde desarrollamos nuestras actividades.
- Los aspectos de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente son valores institucionales de máxima importancia, que no podrán ser dejados de lado, aún frente a urgencias circunstanciales.
- El liderazgo proactivo de la línea de mando se evidencia cuando estos conceptos son aplicados en forma preventiva y con un control sistemático de los riesgos y posibles enfermedades ocupacionales.
- Estamos convencidos que todos los accidentes son evitables, ya que sus causas son susceptibles de ser identificadas y controladas. La existencia real de estas causas constituye no conformidades dentro de los procesos, y deben ser controladas mediante el mejoramiento continuo de nuestros estándares y procedimientos de trabajo.
- Creemos que la base ética sobre la que se debe fundamentar toda actividad de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente, es el respeto, de cada uno de nosotros, por el derecho a la vida y a la salud, propia y de nuestros semejantes, como así también por el equilibrio natural de nuestro hábitat.



Nosotros Concluimos

- El objetivo principal de la Gerencia del Proyecto es el bienestar de todo el personal afectado al Proyecto.
- Que todo incidente es innecesario y se puede prevenir.
- Que todo el personal debe ser tratado con respeto, promoviendo la confianza y el trabajo en equipo.
- Que las reglas y reglamentos establecidos sobre Medio Ambiente, Seguridad y Salud son de cumplimiento obligatorio.
- Que se debe liderar con coraje la prevención a todo nivel y en todo lugar del Proyecto.

Compromiso

- Identificar, evaluar y controlar permanentemente los riesgos del Proyecto.
- Promover la Protección del Medio Ambiente, la Seguridad y la Salud como valores inherentes a toda planificación y acciones a tomar.
- Proveer liderazgo y recursos para alcanzar los objetivos del Proyecto.

4.2. Programa de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional:

Una vez determinada la Política integrada de Seguridad, Salud, Calidad y Medio Ambiente; se procede a establecer un Programa de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional en función a la Norma OHSAS 18001 con el objeto de establecer la calidad del ambiente de trabajo y mejorar sus condiciones de ser necesario.

1- Objetivo:

Establecer condiciones para la identificación y control de riesgos que permitan determinar la calidad del ambiente laboral, adecuando los requerimientos de la legislación vigente y la política de Jose Cartellone S.A. en cuanto a la Seguridad y Salud de las personas se refiera.



2- Alcance:

A todas las personas que desarrollen actividades para Jose Cartellone S.A., sean propios de la empresa o contratistas.

3- Referencias:

Ley Nacional N° 19587 y su Decreto reglamentario N° 351/79.

Ley Nacional N° 24557 - Ley de Riesgos del Trabajo.

Resolución N° 295/03 - Condiciones de Higiene del Ambiente Laboral.

Decreto N° 1338/96 - Contar con Servicio de Higiene y seguridad en el Trabajo.

Decreto N° 658/96 - Exposición a Agentes de Riesgo

Resolución N° 490/03 - Relevamiento de Agentes de Riesgo.

Oshas 18001- Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional

Resolución 105/92 Secretaria de Energía "Normas y Procedimientos para la protección del Medio Ambiente.

Ley N° 24.449, Ley Nacional de transito y transporte.

Decreto 779/95 Reglamentario de la ley Nacional de Transito.

Resolución 231/96 de la SRT

Resolución SRT N° 35/98

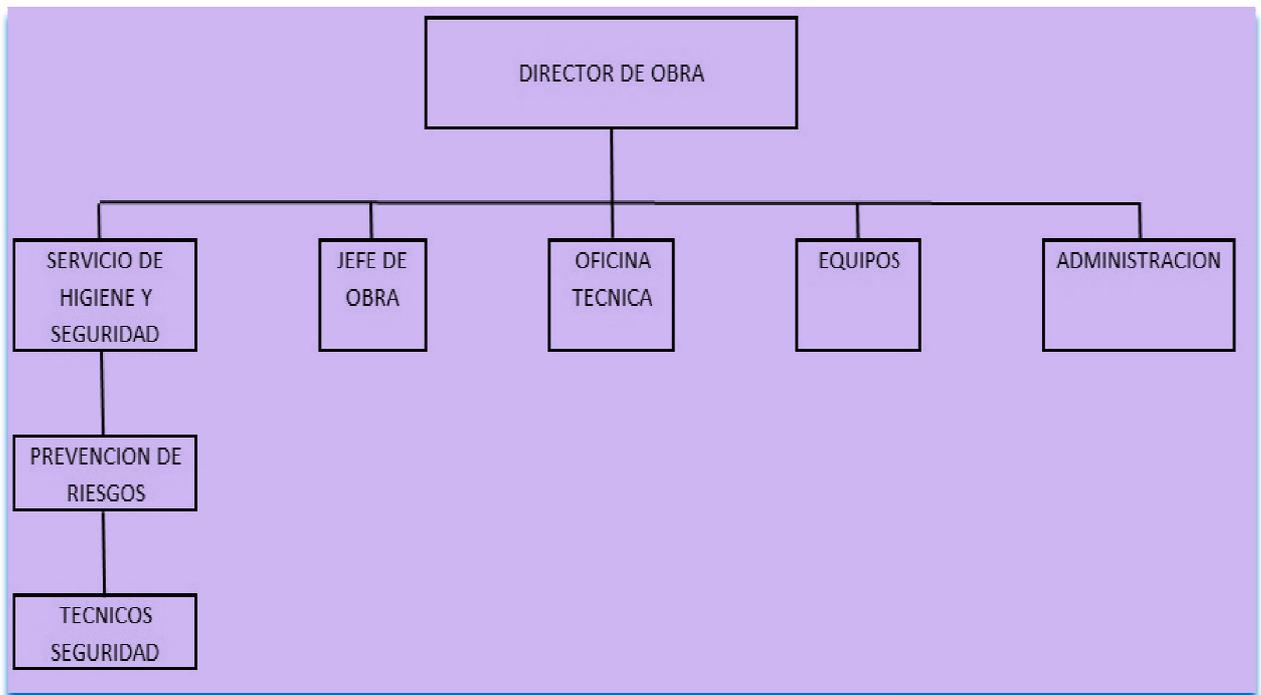
Resolución SRT N°51/97

Ley 24.051 Residuos Peligrosos

Resolución SRT 299/2011

Resolución SRT 550/2011

4.2.1. ORGANIGRAMA DEL SERVICIO DE HIGIENE Y SEGURIDAD



Responsabilidades:

El supervisor de cada sector tiene la responsabilidad de:

- 1) Identificar los agentes de riesgos presentes en materia de Seguridad y Salud
- 2) Ocupacional e informarlos al Departamento de Seguridad. Identificar los contaminantes presentes en su sector e informarlos al
- 3) Departamento de Seguridad para su posterior tratamiento junto con la Gerencia y el Responsable de Higiene y Seguridad Laboral.
- 4) Adoptar medidas preventivas para eliminar o minimizar la exposición del personal a los riesgos asociados en materia de Seguridad y Salud Ocupacional.
- 5) Adoptar medidas correctivas en aquellas tareas que manifiesten un riesgo para la Salud Ocupacional del trabajador.



- 6) Mantener CERO tolerancia para acciones substandard.
- 7) Desarrollar inspecciones de MASS (Medioambiente, Salud y Seguridad) rutinarias y organizadas de su área de trabajo.
- 8) Asistir en las investigaciones de incidentes y accidentes, y emitir un informe a la brevedad en los formularios requeridos.

El trabajador tiene la responsabilidad de:

- 1) Trabajar en forma segura aplicando todos tus conocimientos.
- 2) Inmediatamente corregir e informar las condiciones inseguras o substandard, a su supervisor o al Supervisor MASS.
- 3) Inmediatamente informar todo incidente que podría resultar en lesiones o daño a la propiedad.
- 4) Obedecer las normas, reglamentos, procedimientos e instrucciones de MASS que se le han entregado.
- 5) Usar tu equipo de Seguridad (EPP) en forma correcta, todo el tiempo y ser responsable del mantenimiento del mismo.
- 6) Asistir a todo entrenamiento de MASS programado

Responsabilidad del encargado de Seguridad e Higiene Laboral:

- 1) Brindar asesoramiento técnico a los diferentes sectores de la empresa para la identificación de riesgos asociados con la Seguridad y Salud Ocupacional.
- 2) Brindar asesoramiento técnico en la adopción de medidas correctivas cuando éstas sean necesarias.



Responsabilidad de la Gerencia:

- 1) Llevar a cabo las medidas correctivas en función a los riesgos identificados en los incisos 1 y 2 de las Responsabilidades del supervisor.
- 2) Implementar la realización de controles médicos periódicos que resulten necesarios para controlar los riesgos significativos identificados

4.2.2. Definiciones y terminología:

- ▶ **Personal expuesto a un agente de riesgo:** Toda persona efectivamente expuesta 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.
- ▶ **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 ser: puestos laborales, comedores, baños.
- ▶ **Aspecto:** Forma visible y aparente de las cosas u personas.
- ▶ **Componente:** Descomposición del aspecto.
- ▶ **Descripción de la observación /causa básica:** Descripción del desvío encontrado.
- ▶ **Acción correctiva:** acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación no deseable
- ▶ **Responsable de la corrección:** Persona que corrija o delegue la cumplir con la acción correctiva propuesta.



Desarrollo:

1. Relevamiento de cada tarea realizada por el supervisor en los distintos sectores para la identificación de riesgos asociados y medidas de control adoptadas.
2. El supervisor de cada sector tiene que llevar a cabo dicha actividad. La misma la puede realizar junto al Técnico en Seguridad e Higiene o no y luego presentarla al Departamento en cuestión para cargar todos los datos en el sistema.
3. En la observación se debe aclarar si el componente respecto del aspecto no aplica, es correcto, presenta faltante, está incompleto o inadecuado.
4. El formulario de identificación (ver Formulario 2.1) debe incluir como mínimo lo siguiente:
 - ▶ Identificar la tarea que se está realizando al momento de llevarse a cabo la actividad.
 - ▶ Estimar el grado de la observación identificada según el punto de vista cualitativo y el criterio del supervisor del sector.
5. Aquellos ítems que resulten, luego de evaluarlos, como faltante, incompleto o inadecuado serán tratados conjuntamente entre Gerencia, Departamento de MASS y supervisor del sector para aplicar las medidas correctivas y/o preventivas inmediatas o a corto plazo. Contaran con el asesoramiento del Responsable en Higiene y Seguridad.
6. Además se realizan inspecciones de forma grupal (ver Formulario 2.2), en donde participan supervisores de todas las especialidades, Técnicos y Responsable en Seguridad e Higiene y Gerente de construcción. También la Jefatura realiza su inspección operativa (ver Formulario 2.3). Es una actividad de interacción entre el Liderazgo y el personal operativo. Se recomienda que en caso de tener alguna especialidad, se visite otra especialidad diferente.



- 7 El objetivo de realizar dicha actividad es el mismo que la antes mencionada. Elegir una o varias tareas, observar bajo qué condiciones se está desarrollando, identificar sus riesgos y en este caso otorgarle un puntaje que va del 0 al 3. Considerando el 0 el valor más bajo y el 3 el más alto.
- 8 Por último, no podemos dejar de mencionar las OST (Observaciones de la Seguridad en el Trabajo). El principal objetivo de esta actividad es formar observadores de la seguridad en el trabajo para que, a través de su protagonismo, se posibilite la detección temprana y consecuente corrección de los desvíos en el sistema de gestión. Estos desvíos implican actos y/o condiciones inseguras que, tarde o temprano, originan accidentes o incidentes en el trabajo. Además, permite informar los desvíos y asistir al Proyecto en soluciones/ acciones concretas para prevenirlos. A su vez, fortalece el compromiso del personal con su propia seguridad. (Ver Formulario 2.4)



FECHA:		HORA:		REALIZADA POR:						
EMPRESA:		GRUPO:		CAPATAZ/ SUPERVISOR:						
UBICACIÓN:				TAREA REALIZADA:						
ASPECTO	COMPONENTE	OBSERV					DESCRIPCIO N DE LA OBSERVACIO N / CAUSA BÁSICA	ACCION CORRECTIV A	RESPONSABL E DE LA CORRECCION	FECHA PREVIS TA
		NO APLICA	CORRECTO	FALTANTE	INCOMPLETO	INADECUADO				
PERMISO DE TRABAJO	DOCUMENTO									
	VIGENCIA									
	FIRMAS									
DIAL DIARIO PREVENCIÓN	DOCUMENTO									
	REGISTROS/ FIRMAS									
PROCEDIMIENTO DE TRABAJO/ MST	DOCUMENTO									
	VIGENCIA									
	CONTENIDO									
	A. DE RIESGO									
	REGISTROS/ FIRMAS									
ANÁLISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO/ AST/ APR	DOCUMENTO									
	VIGENCIA									
	CONTENIDO									
	A. DE RIESGO									
	REGISTRO/ FIRMAS									
LIBRANZA/ CONSIGNACION DE EQUIPOS E INST.	ENERGIAS IDENTIFICADAS									
	TARJ/ TALÓN									
	CONTENIDO/ DATOS									
	BLOQUEO EFECTIVO									
ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	CASCO									
	BARBUJO P/CASCO									
	ANTEOJOS/ ANTIPARRAS									
	PROT AUDITIVA									
	PRO FACIAL									
	PROT RESPIRATORIA									
	GUANTES									
	INDUMENTARIA									
	IND DE CUERO									
	CHALECO REFLECTIVO									
ARNES DE SEGURIDAD										
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	EQ OXICORTE									
	ELECTRO/ MOTOSOLDADORA									
	ANDAMIOS/ ESCALERAS									

	EQUIPOS DE IZAJE Y ELEVACIÓN									
	ELEMENTOS DE IZAJE									
	TABLEROS/ FROL. ELECTR.									
	HERRAM. MANUAL DE POTENCIA									
	HERRAMINETAS MANUALES/DISPOSITIVOS									
	VEHICULOS/ LIVI / EQUIPOS PESADOS									
	EQUIPOS MENORE									
METODOLOGÍA DE TRABAJO	IZAJE/ RETENCIONES									
	ESPACIO CONFINADO									
	POSICIÓN PERSONAL									
	EMPLEO DE EQUIPOS									
	EMPLEO HERRAMEN. MAN.									
	ACCESOS									
	TRABAJO EN ALTURA									
	SUPERPOSICIÓN TAREAS									
	TOMA SERVICIOS ELECTR/ DISYUNT/ GAS/ AIRE									
VALLADO Y SEÑALIZACIÓN	CARTELES									
	VALLAS RIGIDAS/ BARANDA									
	PASOS/ ACCESOS									
REVENCIÓN DE INCENDIO	NORMAS									
	EXTINTORES									
	PROT. MAT. COMBUST.									
	CILINDROS DE GAS									
	ALMAC. MAT. COMBUST.									
VENTILACIÓN ILUMINACION	EVACUAC. GASES/ VAPORES									
	DETECTOR									
	NIVEL LUMÍNICO									
ORDEN Y LIMPIEZA	HERRAMIENTAS/ EQUIPOS									
	CABLES/ MANGUERAS									
	CHATARRA/ RESIDUOS									
	GRASA ACEITE									
SALUD OCUPACIONAL	SANITARIOS VESTUARIOS									
	SUMINISTRO AGUA									
PROTECCIÓN AMBIENTAL	RESIDUOS									
	IDENTIF. RECIPIENTES									
	ELIMINACIÓN SOLVENTES									
	DERRAMES									
TOTAL DESVIOS										

Formulario 2.1 – Identificación de riesgos



**JOSE CARTELLONE
CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.**

INSPECCION HSE SEMANAL

Proyecto: UNIDAD NUEVA COQUE "A"		Fecha:		
Ubicación:				
Auditores:		Puntaje	%	
Gte./Administrador :				
Gte / Representante				
Gte. / Jefe Construcción				
Contratista:		Puntos Posibles (PTP)	Puntos Otorgados (PO)	Peligros Inminentes (PI)
		I Orden y Limpieza		
1	Áreas de trabajo limpias y ordenadas (libres de basura, maderas y escombros)	3		
2	Pasarelas y puentes de acceso, limpios y desobstruidos	3		
3	Materiales almacenados de forma segura y guardando sus distancias	3		
4	Cables eléctricos, mangueras, cables de soldadura, etc. no generan riesgos	3		
5	Material de escombros (libres de clavos, hierros salientes y otros peligros punzantes)	3		
6	Áreas de trabajo con recipientes para residuos	3		
7	Barreras fijas y demarcaciones están instaladas y operativas	3		
8	Bandejas de contención en equipos (operativas, limpias)	3		
9	Medio Ambiente (segregacion y disposicion temporal de residuos)	3		
PUNTOS SECCION I:		27		
PUNTAJE SECCION I:		%		
II Elementos de Protección Personal				
1	Cascos de seguridad son utilizados y mantenidos	3		
2	Protección auditiva, están en condiciones de uso (copa, endoaurales)	3		
3	Se evidencian estudios de Nivel de Ruido	3		
4	Anteojos de seguridad son utilizados (de acuerdo a la condición climática claros y oscuros)	3		
5	Trabajos en altura; utilizan la protección adecuada y revisionada (arnés, cabo de vida, T5,etc)	3		
6	Protección facial, Máscaras o antiparras son requeridas y usadas (de acuerdo a la tarea)	3		
7	Otros (respiradores, guantes, trajes de intervención química, etc)			
PUNTOS SECCION II:		18		

		PUNTAJE SECCION II:		
		%		
III Protección contra Caídas				
1	Perímetro vallado y señalizado	3		
2	Barandas, rodapiés y punto de anclaje operativos	3		
3	Está contemplado el riesgo de altura en el Análisis de la tarea (AST)	3		
4	Sistema de Salvacaída operativo (arneses, cabos de vida, líneas fijas)	3		
5	El Arnés de Seguridad y todo su sistema es utilizado para trabajos en altura	3		
6	El Arnés de Seguridad y todo su sistema es inspeccionado y se lleva registro	3		
7	Se ha realizado capacitación y posee registro para trabajos en altura	3		
		PUNTOS SECCION III:	21	
		PUNTAJE SECCION III:		
		%		
IV Excavaciones				
1	Talud o Entibación apropiada según clasificación del suelo	3		
2	Barandas fijas, demarcación, señalización, Accesos y Egresos (Escaleras, cartelería, etc.)	3		
3	Elementos de protección personal acorde a la tarea (Arnés, soga de amarre, etc.)	3		
4	Existe en el lugar persona capacitada y con la correspondiente documentación	3		
5	Se registran permisos para la realización de las excavaciones	3		
		PUNTOS SECCION IV:	15	
		PUNTAJE SECCION IV:		
		%		
v Andamios y Escaleras				
1	Construidos bajo norma y/o especificación técnica	3		
2	Inspección diaria por personal competente (tarjeta acorde y firmada)	3		
3	Accesos y egresos apropiados (escaleras, puertas, puntos de apoyo, etc.)	3		
4	Andamios, señalizados (con tarjetas) y operativos	3		
5	Escalera específica para el tipo de tarea a realizar	3		
6	Registro mensual de las escaleras	3		
7	Escalera: zapatas, ángulo de apoyo seguro; sobre salida en 1m en su borde superior	3		
		PUNTOS SECCION V:	21	
		PUNTAJE SECCION V:		
		%		
VI Elementos de Izaje y Equipos de Levantamiento				

1	Grilletes, eslingas, ganchos, cadenas; están en buenas condiciones/ certificaciones	3		
2	Cuerdas de retenidas son requeridas	3		
3	Todos los elementos de Izajes inspeccionados/ registro escrito	3		
4	Inspección de grúas y certificaciones están efectuadas/ registro escrito	3		
5	Certificación de operador de grúa	3		
6	Buenas prácticas de izaje y levantamiento (Permiso de levante, AST, etc)	3		
PUNTOS SECCION VI:		18		
PUNTAJE SECCION VI:			%	
VII Vehículos / Equipos Móviles				
1	Luces, frenos, sirenas, alarmas de retroceso, etc; están operativas	3		
2	Provisión de Cinturones de Seguridad y jaulas antivuelco	3		
3	Registro y mantenimiento de las unidades y equipos	3		
4	Los equipos y vehículos son utilizados adecuadamente	3		
5	Licencias y autorizaciones/ certificaciones para equipos de izaje (grúas, JLG; etc)	3		
PUNTOS SECCION III:		15		
PUNTAJE SECCION III:			%	
VIII Herramientas y Equipos				
1	Los cableados eléctricos son seguros/ inspecciones periódicas (código de colores)	3		
2	Las herramientas están seguras para su operación	3		
3	Las herramientas son almacenadas y mantenidas adecuadamente	3		
4	Las mangueras y conexiones neumáticas/ hidráulicas son apropiadas y seguras	3		
5	Son adecuadas las herramientas utilizadas para el tipo de trabajo que se realiza	3		
6	Las máquinas de corte y/o abrasión poseen operativas sus protecciones	3		
7	Otros:	0		
PUNTOS SECCION VIII:		21		
PUNTAJE SECCION VIII:			%	
IX Protección contra Incendios				
1	Los Inflamables son almacenados correctamente (bateas, hojas de seguridad, riesgo NFPA, etc)	3		
2	Tubos de Oxígeno y combustibles están separados apropiadamente	3		
3	Los contenedores están correctamente etiquetados y señalizados	3		
4	Extintores están identificados; con fácil acceso e inspeccionados mensualmente	3		



5	Otros:	0		
PUNTOS SECCION IX:		12		
PUNTAJE SECCION IX:			%	
X Permisos / AST / ART				
1	Permisos de trabajo firmados y vigentes (espacio confinado, trabajo en caliente, excavaciones)	3		
2	Listas de Seguridad al inicio de tareas, están completos y firmados por supervisión	3		
3	Cumplimiento de procedimientos: Análisis Riesgos del Trabajo- ART, ATS otros	3		
PUNTOS SECCION X:		9		
PUNTAJE SECCION X:			%	
XI Ejecución				
1	Archivo de documentos de Inspecciones	3		
2	la supervisión conoce sus responsabilidades	3		
3	cantidad de trabajadores incumpliendo las normas de HSE	3		
4	La supervisión ha iniciado las acciones correctivas?	3		
5	Documentación de las acciones correctivas y eliminación de riesgos	3		
PUNTOS SECCION XI:		15		
PUNTAJE SECCION XI:			%	
XII Administración				
1	Se encuentra el Manual HSE en terreno y este está actualizado?	3		
2	Se utiliza como guía de mejoramiento al 100%?	3		
3	Organización de Programas	3		
4	Existe un archivo con el entrenamiento dado incluyendo la Inducción	3		
5	Existe documentación de las acciones correctivas a las observaciones de inspecciones	3		
PUNTOS SECCION XII:		15		
PUNTAJE SECCION XII:			%	
XIII Soldadura				
1	Se siguen las pautas sobre uso del EPP requerido	3		
2	Las áreas de soldadura están limpias y libres de obstáculos?	3		
3	Se utilizan pantallas de protección en los puntos donde se realizan soldadura?	3		
4	Se encontraron extinguidores suficientes en las áreas de soldadura?	3		



5	Se utilizan arresta llamas en los equipos de soldadura/corte	3		
6	Los cilindros de gases están correctamente almacenados y señalizados	3		
7	Son usadas o requeridas las pantallas de seguridad en tareas de soldadura	3		
8	Reguladores y manómetros están instalados y mantenidos	3		
PUNTOS SECCION XIII:		24		
PUNTAJE SECCION XIII:			%	
XIV Guía de Mejoramiento				
1	Nuevo programa	3		
2	Autoevaluación semanal	3		
3	Caminatas gerenciales bi-semanales?	3		
4	Comité de Seguridad	3		
5	Programa de Incentivos (tres niveles)	3		
6	Se lleva el Programa de "Adopción" de personal (personal HSE que participa en las reuniones)	3		
7	Programa de "Asignación de Trabajo Seguro"	3		
8	Programa Disciplinario	3		
PUNTOS SECCION XIV:		24		
PUNTAJE SECCION XIV:			%	
XV Montaje				
1	Esta el Plan de Montaje mecánico completo?	3		
2	Se sigue en terreno el Plan de Montaje?	3		
3	Este Plan es parte del Programa de capacitación e Inducción?	3		
4	Existe evidencias que este plan de Montaje se sigue en terreno?	3		
PUNTOS SECCION XV:		12		
PUNTAJE SECCION XV:			%	
		Puntos Posibles (PTP)	Puntos Otorgados (PO)	Peligros Inminentes
PUNTAJE FINAL				%

Formulario 2.2 – Inspección Semanal de Seguridad



INSPECCIONES OPERATIVAS DE JEFATURA		 JOSE CARTELLONE CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.					
Proyecto: _____	Realizado por: _____						
Sector _____	Firma: _____						
Fase: _____	Fecha: _____						
Ubicación: _____	Hora: _____						
Supervisores presentes: _____	Duración: _____						
	Cant. Personal entrevistado _____						
Comentarios Generales:							
Aspectos Positivos:							
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr style="background-color: #92d050;"> <th style="width: 50%; padding: 2px;">Estándar</th> <th style="width: 50%; padding: 2px;">No Estándar</th> </tr> </table>	Estándar	No Estándar	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr style="background-color: #92d050;"> <th style="width: 50%; padding: 2px;">Estándar</th> <th style="width: 50%; padding: 2px;">No Estándar</th> </tr> </table>	Estándar	No Estándar	
Estándar	No Estándar						
Estándar	No Estándar						
AST	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 50%; height: 15px;"></td><td style="width: 50%; height: 15px;"></td></tr></table>			EPP	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 50%; height: 15px;"></td><td style="width: 50%; height: 15px;"></td></tr></table>		
Trabajos en Altura	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 50%; height: 15px;"></td><td style="width: 50%; height: 15px;"></td></tr></table>			Manejo de Residuos	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 50%; height: 15px;"></td><td style="width: 50%; height: 15px;"></td></tr></table>		
Cargas suspendidas	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 50%; height: 15px;"></td><td style="width: 50%; height: 15px;"></td></tr></table>			Elementos de Izaje	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 50%; height: 15px;"></td><td style="width: 50%; height: 15px;"></td></tr></table>		
Consignación de Energías	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 50%; height: 15px;"></td><td style="width: 50%; height: 15px;"></td></tr></table>			Excavaciones	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 50%; height: 15px;"></td><td style="width: 50%; height: 15px;"></td></tr></table>		
Andamios y Escaleras	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 50%; height: 15px;"></td><td style="width: 50%; height: 15px;"></td></tr></table>			Orden y Limpieza	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 50%; height: 15px;"></td><td style="width: 50%; height: 15px;"></td></tr></table>		
Credenciales Internas	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 50%; height: 15px;"></td><td style="width: 50%; height: 15px;"></td></tr></table>			Vehículos y Equipos	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 50%; height: 15px;"></td><td style="width: 50%; height: 15px;"></td></tr></table>		
Salud e Higiene	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 50%; height: 15px;"></td><td style="width: 50%; height: 15px;"></td></tr></table>			Señalización y Vallado	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 50%; height: 15px;"></td><td style="width: 50%; height: 15px;"></td></tr></table>		
Oportunidades de Mejora							
Acciones Propuestas y Consensuadas							

Formulario 2.3 – Inspección Operativa de Jefatura



OST!

Observación de la Seguridad en el Trabajo

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL <input type="checkbox"/> Cabeza <input type="checkbox"/> Ojos y Cara <input type="checkbox"/> Oídos <input type="checkbox"/> Aparato Respiratorio <input type="checkbox"/> Tronco <input type="checkbox"/> Brazos y Manos <input type="checkbox"/> Piernas y Pies <input type="checkbox"/> Otros	LUGAR DE TRABAJO <input type="checkbox"/> Área de Trabajo (Iluminación, Ventilación, Señalización) <input type="checkbox"/> Orden y Limpieza <input type="checkbox"/> Prevención de Incendios <input type="checkbox"/> Otros
LA POSICIÓN DEL TRABAJADOR LO EXPONE A <input type="checkbox"/> Golpear contra <input type="checkbox"/> Ser golpeado por <input type="checkbox"/> Ser cortado por <input type="checkbox"/> Quedar atrapado entre <input type="checkbox"/> Caídas a igual o distinto nivel <input type="checkbox"/> Temperaturas extremas <input type="checkbox"/> Descarga eléctrica <input type="checkbox"/> Esfuerzo muscular <input type="checkbox"/> Inhalación o contacto con sustancias peligrosas/ irritantes <input type="checkbox"/> Otros	PROCEDIMIENTOS Y PLANIFICACIÓN <input type="checkbox"/> No existen <input type="checkbox"/> Inadecuados/ Incompletos <input type="checkbox"/> No son conocidos o entendidos <input type="checkbox"/> No se cumplen <input type="checkbox"/> Permisos de Trabajo <input type="checkbox"/> AST/ APR <input type="checkbox"/> Consignación de equipos o instalaciones <input type="checkbox"/> Otros
HERRAMIENTAS Y EQUIPOS <input type="checkbox"/> Inadecuados <input type="checkbox"/> Malas condiciones <input type="checkbox"/> Manejo inadecuado <input type="checkbox"/> Otros	REACCIÓN DEL TRABAJADOR <input type="checkbox"/> Ajusta o agrega algo a su EPP <input type="checkbox"/> Cambia de posición súbitamente <input type="checkbox"/> Deja de trabajar/ Se aleja <input type="checkbox"/> Otros
MEDIO AMBIENTE <input type="checkbox"/> Daños <input type="checkbox"/> Residuos mal dispuestos <input type="checkbox"/> Otros	

NOMBRE: _____

FECHA: _____

FRENTE/ LUGAR: _____

OST!

Observación de la Seguridad en el Trabajo

Observación
 Reporte del Incidente

Tarea Observada: _____

Descripción del incidente/ acto o condición seguro inseguro:

¿Cómo se eliminó el **acto o condición insegura**?

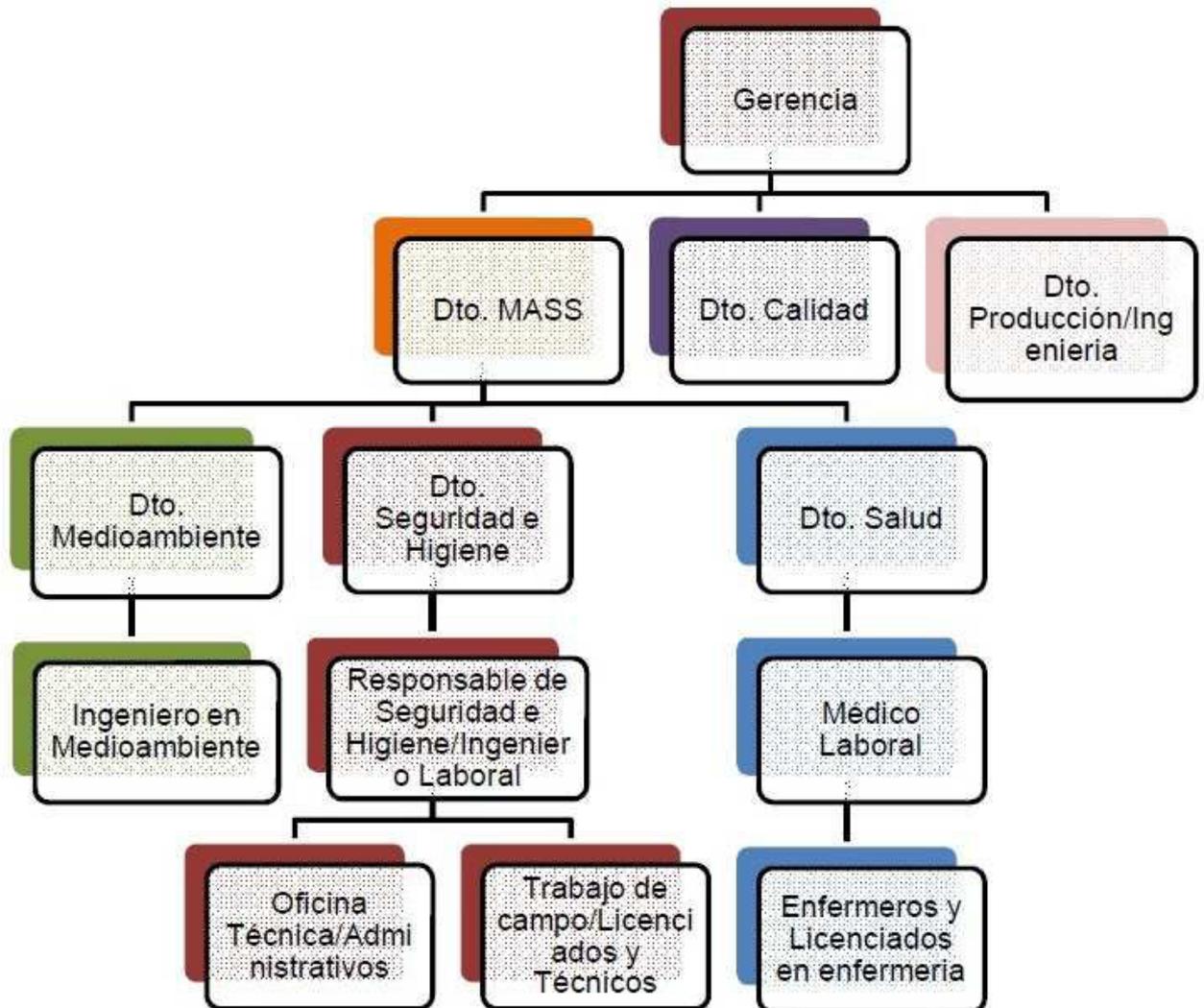
Acciones para prevenir la repetición:

¿Cómo se reforzó el **acto seguro**?

Croquis

Formulario 2.4 – Observación de la Seguridad en el Trabajo

4.2.3. Estructura organizativa de JOSE CARTELLONE S.A.



4.3. Conclusiones

En el presente tema se desarrollaron la Misión, Visión y Valores de Jose Cartellone S.A, junto con su Política integrada de Seguridad, Salud, Calidad y Medio Ambiente; en donde se manifiesta su compromiso con el Medio Ambiente como también con la Salud Ocupacional de sus trabajadores y prestadores de



servicios. Se desarrollo un programa de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional siguiendo los lineamientos de la Norma OSHAS 18001 con el objeto de mantener en el tiempo la implementación.

Para concluir el desarrollo del presente tema se realizó una descripción de la estructura organizativa de Jose Cartellone S.A., en donde quedan establecidas las funciones de cada departamento o componente del organigrama.

4.2. Selección e ingreso de personal

Introducción

Para el desarrollo del presente tema, selección e ingreso de personal, se determinarán los pasos que deberían considerarse y llevarse adelante en un corto plazo para el logro de una selección adecuada de personal. Los mismos no son fáciles de aplicar en Jose Cartellone S.A y escasas veces son llevados a cabo en su totalidad.

Por lo mencionado anteriormente, se plantean los siguientes objetivos:

- Establecer los pasos en el proceso de selección e ingreso de personal, que sean posibles de aplicar garantizando y brindando condiciones de igualdad a todos los ingresantes.
- Servir de medio de inducción y orientación a todo el personal ingresante.

4.2.1. Procedimiento para la Selección del Personal

En el presente tema se describen los pasos a seguir para una correcta y eficiente selección de personal:



a) Solicitud de empleo de personal:

Ante la necesidad de incorporación de personal nuevo para cubrir una vacante o por causa del propio crecimiento organizativo, el Jefe de cada uno de los departamentos junto con RRHH envían a la Gerencia la necesidad de incorporación de personal. La misma cuenta con una descripción del puesto: un detalle sobre el contenido del puesto, fundamentado específicamente, en las funciones, requisitos y competencias que éste comprende y que debe cumplir el trabajador para poder realizar su trabajo.

Aprobada la solicitud de incorporación por la gerencia se procede al paso siguiente.

b) Fuentes de Incorporación:

Se utilizan las siguientes fuentes de incorporación:

Incorporación interna:

Al presentarse determinada vacante, Jose Cartellone S.A. intenta cubrirla mediante la reubicación de los empleados existentes, los cuales pueden ser ascendidos o trasladados.

El reclutamiento interno puede implicar:

- Transferencias de personal.
- Ascensos de personal.
- Transferencias con ascenso de personal.

Incorporación externa:

Corresponde a postulantes que no pertenecen a la organización, es decir, postulantes externos atraídos por las técnicas de incorporación como:

- Base de datos propia.
- Solicitudes a consultoras de RRHH.



- Solicitudes de incorporación mediante medios de difusión.

Incorporación mixta:

Al utilizar la incorporación interna, se debe encontrar un reemplazo para cubrir el puesto que deja el individuo ascendido o transferido al puesto vacante. La mixta puede ser adoptada de dos maneras:

- Incorporación externa seguida de incorporación interna.
- Incorporación interna seguido de incorporación externa

4.2.1.2. Proceso de selección:

Una vez identificados los postulantes a cubrir el puesto, el Jefe de cada departamento realiza las entrevistas correspondientes para determinar cuál de los postulantes reúne los requisitos del perfil buscado. Si el puesto requerido es jerárquico el postulante pasa primeramente por una entrevista con RRHH. Los datos del postulante quedan registrados en el formulario correspondiente (ver formulario 2.5).



SOLICITUD DE EMPLEO

FECHA: _____
PROYECTO: _____

DATOS PERSONALES

Apellido y Nombres: _____
Fecha de nacimiento: _____
Nacionalidad: _____
DNI: _____
CUIL: _____
Estado Civil: _____
Hijos: _____
Domicilio: _____
Teléfono: _____

ESTUDIOS CURSADOS

Primario

Establecimiento: _____ **Nivel alcanzado:** _____

Secundario

Establecimiento: _____ **Nivel alcanzado:** _____

Terciario/Universitario

Establecimiento: _____ **Nivel alcanzado:** _____

Oficio: _____

EXPERIENCIA LABORAL

Empresa	Actividad	Periodo	Persona de referencia- Teléfono



1. Oferta de trabajo:

Seleccionado el postulante para ocupar el puesto el vacante, se procede a realizar una oferta económica y establecer las condiciones de contratación. Si las mismas son aceptadas por éste, se procede al siguiente paso.

2. Examen de conocimientos:

El Jefe del departamento evalúa con el postulante con fin de identificar los factores o reglas claves que los titulares del puesto de trabajo deben conocer para desempeñarlo.

Las pruebas de trabajo son prácticas en el sitio de trabajo, por ejemplo: eslingado de estructuras, armadura y encofrado, etc.

3. Exámenes médicos y psicotécnicos:

Al postulante en cuestión se le solicita un examen médico y psicotécnico, con el objetivo de determinar la aptitud física y psíquica del postulante en función con la tarea que va a desempeñar. Los mismos tienen el fin de:

- Conocer si el postulante padece enfermedades contagiosas.
- Determinar si tiene alguna enfermedad que pueda ser una contraindicación para el puesto que desarrollará.
- Conocer si el postulante padece algún tipo de enfermedad profesional.
- Obtener indicios sobre la posibilidad de que el postulante sea alcohólico y/o drogadicto.
- Investigar su estado general de salud.
- Servir de base para la realización de exámenes periódicos al trabajador.



4. Entrevista con el Jefe Inmediato:

La Gerencia realiza una entrevista con el postulante con la finalidad de conocerlo y aprobar la selección. De esta forma, comparte la responsabilidad de la selección con el jefe del departamento.

4.2.1.3. Proceso de Inducción:

El Responsable en Higiene y Seguridad Laboral se encarga de dar a conocer y comprender las Normas Básicas de Seguridad e Higiene Laboral obligatorias para todas las personas que desarrollen tareas dentro de Jose Cartellone S.A. Tiene la responsabilidad de hacer conocer a los nuevos empleados los riesgos asociados a las tareas que desarrollaran y las medidas preventivas con el objeto de evitar accidentes e incidentes.

A cada empleado se le hace entrega de un manual de normas básicas de seguridad, dejando constancia de entrega mediante firma, como también una declaración de aceptación del reglamento interno de Jose Cartellone S.A.

Además se realiza una evaluación individual escrita de los temas tratados en el curso (ver Formulario 2.6)

Todas inducciones quedan registradas en el formulario correspondiente (ver Formulario 2.7).

Declaración de aceptación reglamento interno de seguridad

- Declaro haber asistido al Curso de Inducción y haber recibido una clara explicación del Reglamento interno de Seguridad e Higiene y reglas de convivencia en obra y obradores establecidas para el proyecto.
- Declaro que trabajaré en forma segura, cumpliré y acataré todas las normativas y procedimientos de seguridad, siendo estas condiciones imprescindibles para mi permanencia en los sectores y trabajos del proyecto.



- Declaro comprometerme a participar activamente de las Capacitaciones, Diálogos Diarios de Seguridad y elaboración del AST, impartidas por la Supervisión y Personal de MASS.
- Declaro que me registraré por los procedimientos específicos de Seguridad e Higiene y las normativas que sobre el tema se han dictado y dictarán, adecuando mi desempeño laboral a una conducta segura e higiénica.
- Declaro que acepto y comprendo que no se permita el uso, posesión, presencia, compra y venta, o estar bajo influencia de bebidas alcohólicas y drogas, en dependencias de la compañía o en las que ésta tenga presencia.
- Declaro saber y entender que cualquier incumplimiento de las normas y procedimientos de Seguridad e higiene establecidas para el presente proyecto, me someto a las sanciones establecidas en el reglamento y acato en su totalidad.

Cualquier desvío de estos preceptos es pasible de apercibimiento y sanciones que puedan llegar a la suspensión y hasta la desvinculación del proyecto.

El firmante manifiesta haber comprendido los conceptos detallados en esta hoja y se compromete a cumplirlos.

Apellido y Nombre: _____ DNI: _____

Empresa: _____ Fecha: ____ / ____ / ____

Firma: _____



Constancia de Entrega Del Manual De Normas Básicas De Seguridad y Texto De Instrucción Programada De La Política De Medio Ambiente, Seguridad y Salud.

Por la presente dejo constancia que he recibido un ejemplar del manual de Normas Básicas de Seguridad de Jose Cartellone S.A. y texto en instrucción programada de la Política de Seguridad de la Empresa, comprometiéndome a cumplirlas y ponerlas en práctica.

Apellido y Nombre: _____	DNI: _____
Empresa: _____	Fecha: ___ / ___ / ___
Firma: _____	

Aspectos básicos del programa de inducción

El encargado del dictado del curso como primer instancia debe de darle la bienvenida al futuro empleado en forma cordial, invitándole desde el inicio a tener confianza, gusto y compromiso. Recorrer la empresa con el empleado y asegurarse que haya entendido con claridad cada punto importante de la misma, dándole una pequeña charla sobre la historia de la empresa y sobre sus políticas generales:

- Horario de trabajo, día lugar y hora de pago
- Que hacer cuando se falta
- Vacaciones y días feriados
- Normas de seguridad
- Áreas de servicio personal
- Reglamento interno de trabajo



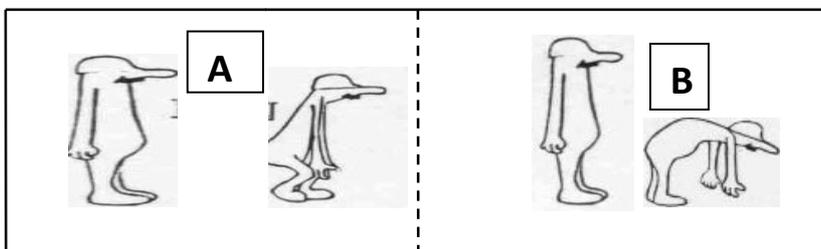
- Actividades recreativas de la empresa
- Servicios y prestaciones para los trabajadores
- Políticas de higiene y seguridad
- Orientación hacia el trabajo, deberes y normas
- Planes de capacitación

Inducción para el personal ingresante-Evaluación escrita.

Deberá colocar una cruz en el casillero correspondiente para responder a cada pregunta.

1. Jose Cartellone S.A. tiene una Política de Seguridad, Salud y Protección Ambiental obligatoria a cumplir y que ha sido definida por la Dirección de la empresa?
NO SI
2. Qué es lo más importante de la Política de Seguridad, Salud y Protección Ambiental?
 Todos los accidentes o impactos al medio ambiente son evitables
 Todos los accidentes o impactos al medio ambiente son cuestión del destino
 Todos los accidentes o impactos al medio ambiente son parte del trabajo
3. En todos los lugares de la obra, además del casco y los botines, ¿Qué otro elemento de protección personal BASICO es obligatorio utilizar?
 Anteojos de Seguridad.
 Protector Auditivo.
 Mascaras Facial

4. Para la realización de tareas en altura. ¿Qué elemento de protección personal es necesario y obligatorio utilizar?
- Arnés de Seguridad con cabo de vida
 - Escalera
 - Cable.
5. Cuáles de las siguientes, son herramientas que pueden ayudarlo a prevenir los riesgos
- Capacitación.
 - Análisis de la Seguridad en el Trabajo (AST).
 - Elementos de Protección Personal (EPP).
 - Todas las anteriores
6. Para levantar un peso, ¿cuál sería su postura? A B



- 7 ¿Cuáles son las obligaciones del personal en materia de seguridad, salud y Protección ambiental?
- Aplicar las Normas y procedimientos vigentes y participar en los programas de seguridad.
 - Asumir actitudes seguras en toda circunstancia.
 - Cumplir con el Curso de Inducción, los DDS, AST, OST y las reuniones de seguridad.
 - Velar por el Orden y la Limpieza del sector de trabajo Como condición básica de prevención.



- Todas las anteriores

8. De los siguientes puntos, ¿cuál genera mayor cantidad de accidentes?

- Herramientas en mal estado.
- Actos Inseguros.
- El trabajo en si.

9 Ante la presencia de una herramienta o equipo defectuoso o en mal estado, ¿Cuál es el procedimiento a seguir?

- Avisar al supervisor y devolver la herramienta al pañol.
- Continuar la tarea.
- Ponerse a reparar la herramienta en el sitio

10 En todos los lugares de trabajo, ¿Cuál sería nuestra actitud ante una emergencia?

- Salga corriendo a pedir ayuda
- Mantenga la calma y libere el lugar. Asegúrese de que no haya riesgo para Ud. u otro personal. Avise a su Supervisor/ encargado. Pida ayuda al Servicio Médico y al Técnico de MASS
- Llamar a Servicios Generales

11 ¿Qué áreas son consideradas restringidas dentro de Obra?

- Salas o tableros eléctricos/ zona de transformadores/ túneles/ depósitos de combustibles.
- Oficinas de administración.
- Taller de herrería.

12 Cuando se ejecuten tareas en altura, ¿Qué se debe hacer en los niveles inferiores, para evitar accidentes por la posible caída de objetos?

- Revisar las eslingas.



- Se debe señalar el área comprometida
- Dar aviso a posibles peatones.

13 ¿Cada cuánto tiempo Ud. debe revisar su cinturón de seguridad o arnés?

- Diariamente y cada vez que deba usarlo.
- Una vez por semana.
- Una vez por mes.

14 ¿Cuál es el color del tambor en donde debe colocar los residuos contaminados?

- Rojo
- Verde
- Amarillo

15 ¿Ante un derrame, que maniobras básicas debe realizar?

- Taparlo con tierra.
- Limpiar con agua.
- Contener el derrame, tirar polvo absorbente y recoger el polvo o tierra que se haya contaminado, colocándola en el tambor de residuos correspondiente (rojo).

16 Cuando deba maniobrar bultos o cargas utilizando eslingas y grilletes, ¿Qué consideraciones observará?

- Conocer el peso de la carga o bulto.
- Revisar las eslingas y grilletes; y conocer como eslingar la carga o bulto.
- Señalizar el área.
- Toda duda consultarla con el supervisor.
- Todas las anteriores.



17 ¿Qué nos indican los incidentes o las observaciones de seguridad?

- No hay posibilidad de accidente.
- Son sucesos normales del trabajo.
- Las cosas no están bien y existe posibilidad de un accidente si no se toman medidas

18 ¿Qué es una AST y cada cuanto se deben confeccionar?

- Todos los días.
- Una vez por mes.
- Herramienta para identificar, evaluar y establecer métodos de control de los riesgos para cada paso de una tarea y “ANTES” de comenzarla. Debe realizarse cada vez que se empieza una tarea específica previamente planificada y debe actualizarse cuando las actividades de una tarea determinada hayan cambiado lo suficiente (riesgos adicionales) para que se deban tomar nuevas medidas de control.

Formulario 2.6 – Inducción para el personal ingresante. Evaluación escrita

SGC-01P

Proyecto:
Nueva Unidad de Coque A en el CILP



Planilla de Capacitaciones

Tema				
Hora de Inicio/ Fin				
Lugar y Fecha				
Instructor				
Nº	Apellido y Nombre	Nº de Documento	Sector	Firma
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
Observaciones				Firma del instructor

Formulario 2.7 – Registro de inducción para el personal ingresante.

Temario: Visión, Misión y Valores. - Política integrada de Seguridad, Salud, Calidad y Medio Ambiente. Normas Básicas de Seguridad e Higiene Laboral. Programa de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional. Documentación de Obra.



4.2.2. Contratación:

Cumplidos los pasos anteriores, el postulante es citado para comunicarle la decisión y acordar lo siguiente:

- Fecha de inicio de labores.
- Horario.
- Remuneración.
- Firma del contrato de trabajo y demás documentación.
- Entrega de ropa y elementos de protección personal (EPP) registrando la misma en constancia según Resolución 299/11.

CONSTANCIA DE ENTREGA DE ROPA DE TRABAJO Y ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL							
(1) Razón social:				(2) CUIT:			
(3) Dirección:		(4) Localidad:	(5) CP:	(6) Provincia:			
(7) Nombre y apellido del trabajador:						(8) DNI:	
(9) Descripción breve del puesto/s de trabajo en el/los cuales se desempeña el trabajador:			(10) Elementos de protección personal, necesarios para el trabajador, según el puesto de trabajo:				
	(11) Producto	(12) Tipo/Modelo	(13) Marca	(14) Posee certificación SÍ/NO	(15) Cantidad	(16) Fecha de entrega	(17) Firma del trabajador
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							



11							
12							
13							
14							
15							
(18) Información adicional:							

1). Aviso a postulantes no seleccionados:

La Administración les comunica telefónicamente a los postulantes que participaron en el proceso de selección informándoles que la vacante fue cubierta.

2). Periodo de prueba:

Ley 20.744 - Ley de Contrato de Trabajo:

Período de prueba:

El contrato de trabajo por tiempo indeterminado se entenderá celebrado a prueba durante los primeros 3 meses de vigencia.

Cualquiera de las partes podrá extinguir la relación durante ese periodo sin motivo de causa, sin derecho a indemnización con motivo de la extinción, pero con obligación de pre-avisar a la otra parte.

El período de prueba se regirá por las siguientes reglas:

1- Un empleador no puede contratar a un mismo trabajador, más de una vez, utilizando el período de prueba. De hacerlo, se considerará que el empleador ha renunciado al período de prueba.

2- El uso abusivo del período de prueba con el objeto de evitar la efectivización de trabajadores será pasible de las sanciones previstas en los regímenes sobre infracciones a las leyes de trabajo. Se considerará abusiva la conducta del



empleador que contratare sucesivamente a distintos trabajadores para un mismo puesto de trabajo de naturaleza permanente.

3- El empleador debe registrar al trabajador que comienza su relación laboral por el período de prueba.

4- Las partes están obligadas al pago de los aportes y contribuciones a la Seguridad Social.

5- El trabajador tiene derecho, durante el período de prueba, a las prestaciones por accidente o enfermedad del trabajo. También por accidente o enfermedad inculpable, que perdurará exclusivamente hasta la finalización del período de prueba si el empleador rescindiere el contrato de trabajo durante ese lapso.

6- El período de prueba se computará como tiempo de servicio a todos los efectos laborales y de la Seguridad Social. Jose Cartellone S.A. establece un periodo de prueba de 3 (tres) meses respetando la Ley de Contrato de Trabajo de la República Argentina. Finalizado el mismo, opta por la contratación definitiva del empleado o no.

4.2.2. Conclusiones

En el presente tema se desarrollo una secuencia de pasos a seguir para la selección e incorporación de personal. Además se diseñaron los formularios inspecciones, solicitud de empleo, examen y registro de inducción.

Se pretende que Jose Cartellone S.A. implemente en su totalidad a corto plazo la secuencia de pasos desarrollada anteriormente para sus futuras solicitudes e incorporaciones de empleo.



4.3. Capacitación en materia de S.H.T.

4.3.1. Alcance de la Capacitación

Para el desarrollo del presente tema, capacitación en materia de Seguridad e Higiene en el Trabajo, se diseñará un plan anual de capacitaciones con su respectivo cronograma.

Los objetivos son los siguientes:

- Identificar y evaluar las necesidades de capacitación en Jose Cartellone S.A.
- Lograr una cultura preventiva en los trabajadores mediante el dictado de capacitaciones.
- Cumplir con el requisito legal obligatorio de capacitar al todo el personal de la organización según Decreto 351/79 - Capítulo XXI - Artículos 208 a 214.

4.3.2. Programa anual de formación preventiva:

En el presente tema se establece el plan anual de capacitaciones para Jose Cartellone S.A., el cual incluye sus objetivos, responsables, alcance, contenidos, metodología, modalidad de evaluación y los recursos necesarios. El mismo se desarrolla a continuación:

Objetivos generales:

- ◆ Promover acciones tendientes a la prevención de riesgos laborales.
- ◆ Crear ámbitos libres de accidentes e incidentes.

Objetivos específicos:

- ◆ Lograr un cambio actitudinal favorable en los trabajadores mediante la formación a través del dictado de capacitaciones.



- ◆ Que el trabajador comprenda y respete las Normas de Seguridad e Higiene de cumplimiento obligatorio.
- ◆ Que el trabajador sepa identificar los riesgos asociados a sus tareas y conozca las medidas preventivas para minimizar y/o eliminar esos riesgos.

Responsables de la formación:

1. Gerente de Proyecto y su Línea de mando

- ◆ Proveer el liderazgo y todos los recursos para asegurar que cada persona de su responsabilidad asista a las capacitaciones y entrenamientos del proyecto según su programación y coordinación.
- ◆ Asistir a las inducciones y capacitaciones del proyecto.

2. Departamento de Medio Ambiente, Seguridad y Salud (MASS)

- ◆ Diseñar Programa de Inducción del proyecto para todo personal que ingrese y/o permanezca en el proyecto.
- ◆ Monitorear que toda persona asista a las inducciones y cursos de entrenamiento programados.

3. Personal de Prevención de Riesgos / SSMA

- ◆ Preparar material de capacitación y entrenamiento para su utilización en los cursos de inducción.
- ◆ Controlar que se mantengan los registros de capacitaciones entregados.
- ◆ Auditar programas de capacitación de las Empresas Contratistas.

4. Trabajadores

- ◆ Los trabajadores son responsables de asistir y participar activamente en el



proceso de inducción y capacitaciones específicas del Proyecto.

- ◆ Aplicar los conocimientos adquiridos en todos los cursos de capacitación.

Alcance:

A todas aquellas personas que desarrollan tareas en Jose Cartellone S.A., sean propios o contratistas, abarcando todos los niveles de la estructura organizativa.

Contenidos y cronograma:

A continuación se detallan los temas correspondientes al plan anual de capacitaciones de Jose Cartellone S.A., Como así también la periodicidad, duración y niveles.

La prioridad de los temas, será en base a las necesidades y tareas que se estén desarrollando o se desarrollarán a corto plazo.



Cliente: -----

PROGRAMA ANUAL DE CAPACITACION			HIGIENE Y SEGURIDAD												AÑO: 2015											
TEMAS			ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE												
N°	MEDIO AMBIENTE	SEGURIDAD	Cada vez que ingresa un nuevo operario																							
Inducción operario nuevo			Cada vez que ingresa un nuevo operario																							
1	Cuidado del agua	Trabajo en altura												X												
2	Acción en caso de derrames	Izaje con grúa/ Verificación de elementos de izaje		X																						
3	Orden y limpieza	Excavaciones			X																					
4	Clasificación de residuos	Trabajos en caliente	X																							
5	Ruido y vibraciones	Uso EPP				X																				
6	Manejo de RSU	Herramientas eléctricas					X																			
7	Cuidado del suelo	Vallado y señalización						X																		
8	Iluminación	Ergonomía							X																	
9	Residuos peligrosos	Riesgo eléctrico								X																
10	Manejo de sustancias peligrosas	SH2 (Sulfhídrico)									X															
11	Tabaquismo (prohibición de fumar)	Actos y condiciones inseguras										X														
12	Contaminación del aire	Uso de extintor incendio											X													



4.4.2. Desarrollo del plan de capacitación

El programa de capacitación cuenta con la participación de especialistas en Seguridad e higiene ambiental. .

Los contenidos del curso fueron obtenidos de diversas fuentes, dentro de las que destacan:

- Ley 24.557 - Ley de Riesgos del Trabajo (LRT)
- Decreto 351/79: Capitulo XXI Capacitación
- Norma OHSAS 18001: Seguridad y Salud en el Trabajo
- Manuales de levantamiento manual de cargas
- La Resolución MTESS N° 295/03 introducen la normativa específica de Ergonomía
- Res. MTESS 37/10 reglamenta los exámenes periódicos enfocados al riesgo de expuestos a riesgo ergonómicos.
- Nueva RES.886/15 SRT de Ergonomía

4.4.2.1. Contenido a desarrollar

I. Inducción a la seguridad.

- a) Uso de elementos de protección personal: derechos y obligaciones. Para que es cada elemento y su cuidado.
- b) Orden y limpieza: para que sirve y como realizarla.
- c) Señalización: para que sirve y como realizarla.
- d) Primeros auxilios: Que hacer en caso de accidente. Actuación ante una emergencia. Traslado de heridos por ART.
- e) Denuncia de accidente a la ART.



a) Uso de elementos de protección personal: derechos y obligaciones.

Para que es cada elemento y su cuidado. *(ver Anexo F.2)*

El trabajador debe utilizar los elementos de protección personal y recibir la capacitación que estos requieran para su correcta utilización y el empleador debe agotar las medidas de ingeniería adecuadas que permitan eliminar o reducir la exposición del personal a los agentes de riesgo.

La elección de los elementos de protección personal, deberá tomar en cuenta:

- Las tareas a desarrollar por el trabajador que los deberá utilizar.
- Los agentes de riesgo presentes en el medio ambiente laboral.
- La cantidad de agentes y el valor máximo dispuesto por la normativa vigente.
- Los elementos de protección personal deberán estar certificados.

La Higiene Ocupacional tiene como objetivo identificar, reconocer, evaluar y controlar los factores ambientales que se originan en los lugares de trabajo y que pueden afectar la salud de los trabajadores.

Política para el suministro y uso de elementos de protección personal.

Es Política de Jose Cartellone S.A. procurar a los trabajadores elementos adecuados de protección contra los accidentes y enfermedades profesionales en forma que se garantice razonablemente la seguridad y la salud.

Para que estos equipos y elementos de protección personal ofrezcan al trabajador la protección requerida se consideran los siguientes aspectos:



- Suministrar los equipos de protección adecuados, según la naturaleza del riesgo, que reúnan las condiciones de seguridad y eficiencia para el usuario.
- Capacitar en el uso y cuidado de los elementos y equipos de protección personal.
- Usar adecuadamente los elementos y equipos de protección personal.
- Inspeccionar periódicamente el uso y estado de los elementos y equipos de protección personal.
- Reponer inmediatamente los elementos y equipos de protección personal deteriorados.
- Asignar los recursos necesarios para los suministros de elementos y equipos de protección personal requeridos.
- Se suministrara anualmente dotación de elementos y equipos de protección personal.

Es responsabilidad de los empleados de Jose Cartellone S.A:

- Utilizar y conservar correctamente los elementos y equipos de protección personal requeridos para la ejecución de sus actividades.
- Reportar a su encargado de proyecto o equipo la falta o deterioro de los elementos y equipos de protección personal.
- No iniciar labores si no dispone de los elementos o equipos de protección personal requeridos según la naturaleza del riesgo.
- Reportar el no uso o uso inadecuado de los elementos y equipos de protección personal por parte de sus compañeros o personal a cargo.

Elementos de protección personal

Tipo	Identificación visual	Especificación
<p>Guante de malla metálica</p>		<p>Guante anti corte que sirve para prevenir cualquier tipo de corte mientras se está, se lo utiliza en la mano que queda libre en el manejo de la máquina.</p>
<p>Mascarilla auto filtrante tipo P1 ó P2</p>		<p>Sólo lo utilizan aquellas para personas que hayan desarrollado alergias a fibras naturales.</p>
<p>Guante de protección de nitrilo</p>		<p>Sólo se utilizara en aquellas máquinas que presenten algún tipo de contacto con aceites lubricantes</p>

<p>Protector auditivos</p>		<p>Se utilizarán siempre en aquellos casos que las máquinas superen el nivel máximo permitido de 85 decibeles</p>
<p>Gafas de seguridad de policarbonato</p>		<p>Contra impactos de alta energía</p>
<p>Guantes resistentes al calor</p>		<p>Se utilizarán en aquellas máquinas que desprendan calor o vapores</p>
<p>Faja lumbar</p>		<p>Se utilizará para aquellos operarios que manipulen pesos elevados de cargas.</p>
<p>Casco de seguridad</p>		<p>Se utiliza para protección de golpes o caídas de objetos desde alturas</p>



b) Orden y limpieza: para que sirve y como realizarla.

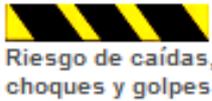
El orden y la limpieza deben ser consustanciales con el trabajo. A continuación se especificarán normas específicas para el tipo de local que nos ocupa, en este caso los talleres de corte y confección:

- Mantener limpio el puesto de trabajo, evitando que se acumule suciedad, polvo o restos metálicos, especialmente en los alrededores de las máquinas con órganos móviles. Asimismo, los suelos deben permanecer limpios y libres de vertidos para evitar resbalones.
- Recoger, limpiar y guardar en las zonas de almacenamiento las herramientas y útiles de trabajo, una vez que finaliza su uso.
- Limpiar y conservar correctamente las máquinas y equipos de trabajo, de acuerdo con los programas de mantenimiento establecidos.
- Reparar las herramientas averiadas o informar de la avería al supervisor correspondiente, evitando realizar pruebas si no se dispone de la autorización correspondiente.
- No sobrecargar las estanterías, recipientes y zonas de almacenamiento.
- No dejar objetos tirados por el suelo y evitar que se derramen líquidos.
- Colocar siempre los desechos y la basura en contenedores y recipientes adecuados.
- Disponer los manuales de instrucciones y los utensilios generales en un lugar del puesto de trabajo que resulte fácilmente accesible, que se pueda utilizar sin llegar a saturarlo y sin que queden ocultas las herramientas de uso habitual.
- Mantener siempre limpias, libres de obstáculos y debidamente señalizadas las escaleras y zonas de paso.
- No bloquear los extintores, mangueras y elementos de lucha contra incendios en general

c) Señalización: para que sirve y como realizarla. (Ver Anexo F.3)

- En los lugares de trabajo en general, la señalización contribuye a indicar aquellos riesgos que por su naturaleza y características no han podido ser eliminados. Considerando los riesgos más frecuentes en estos puestos de trabajo en las plantas que funcionan alrededor dentro de la Refinería, las señales son de suma importancia.
- **Señales de advertencia de un peligro**
Tienen forma triangular y el pictograma negro sobre fondo amarillo. Las que con mayor frecuencia se utilizan son:

<p>Materiales inflamables</p>	<p>Se utilizará para indicar aquellos depósitos que contengan material inflamable</p>	 <p>Materiales inflamables</p>
<p>Riesgo eléctrico</p>	<p>Esta señal debe situarse en todos los armarios y cuadros eléctricos del taller.</p>	 <p>Riesgo eléctrico</p>
<p>Riesgo de caídas al mismo nivel</p>	<p>Cuando existan obstáculos por el suelo difíciles de evitar, se colocará en lugar bien</p>	 <p>Riesgo de tropezar</p>

	visible la señal correspondiente.	
Riesgo de caídas, choques y golpes	Cuando en el taller existan desniveles, obstáculos u otros elementos que puedan originar riesgos de caídas de personas, choques o golpes susceptibles de provocar lesiones, se podrá utilizar una señalización consistente en franjas alternas amarillas y negras.	 <p>Riesgo de caídas, choques y golpes</p>
Riesgo por contacto térmico	Cuando en el taller existan riesgos por contacto con máquinas que desprendan calor	 <p>PELIGRO CONTACTO TÉRMICO</p>
Riesgos de atrapamiento	Cuando existan riesgo de atrapamiento por máquina en movimiento	 <p>ATENCIÓN ATRAPAMIENTO</p>

<p>Riesgos de corte y punzamiento</p>	<p>Cuando existan riesgos de corte en manos/ dedos</p>	
<p>Riesgo de ruido elevado</p>	<p>Cuando existan trabajo de maquinarias que superen los 85 decibles</p>	
<p>Riesgo de incendio</p>	<p>En caso de que alguna situación así lo requiera</p>	

- **Señales de prohibición**

De forma redonda con pictograma negro sobre fondo blanco. Presentan el borde del contorno y una banda transversal descendente de izquierda a derecha de color rojo, formando ésta con la horizontal un ángulo de 45°.

<p>Queda prohibido la ingesta de alimentos y bebidas, como así también fumar en áreas de trabajo.</p>	
---	--

- **Señales de obligación**

Son también de forma redonda. Presentan el pictograma blanco sobre fondo azul. Atendiendo al tipo de riesgo que tratan de proteger, cabe señalar como más frecuentes en estos establecimientos, las siguientes:

<p>Protección obligatoria de la vista</p>	<p>Se utilizará siempre y cuando exista riesgo de proyección de partículas a los ojos, o situación refractantes de fatiga visual</p>	 <p>Protección obligatoria de la vista</p>
<p>Protección obligatoria del oído</p>	<p>Esta señal se colocará en aquellas áreas de trabajo donde se lleguen a superar los 85 dB(A)</p>	 <p>Protección obligatoria del oído</p>
<p>Protección obligatoria de guantes</p>	<p>Esta señal debe exhibirse en aquellos lugares de trabajo donde se realicen operaciones que comporten riesgos de lesiones en las manos (cortes, dermatitis de contacto, etc.) y no se requiera una gran sensibilidad táctil para su desarrollo.</p>	 <p>Protección obligatoria de las manos</p>
<p>Protección obligatoria de los pies</p>	<p>De uso en aquellos casos en que exista riesgo de caída de objetos pesados, susceptibles de provocar lesiones de mayor o menor consideración en los pies y sea necesaria la utilización de calzado de seguridad.</p>	 <p>Protección obligatoria de los pies</p>

<p>Protección obligatoria de la espalda</p>	<p>Para aquellas personas que levantes pesos de manera repetitiva</p>	
<p>Protección obligatoria respiratoria</p>	<p>Para aquellas personas que presentes alergias a fibras o actividades que desprendan vapores tóxicos</p>	

- **Señales relativas a los equipos de lucha contra incendios**

Son de forma rectangular o cuadrada. Presentan el pictograma blanco sobre fondo rojo. Las más frecuentes en los talleres mecánicos y de motores térmicos son las que indican el emplazamiento de extintores y de mangueras para incendios, es decir:



d) Primeros auxilios: Que hacer en caso de accidente. Actuación ante una emergencia.

- La rápida actuación ante un accidente puede salvar la vida de una persona o evitar el empeoramiento de las posibles lesiones que padezca. Por ello es importante conocer las actuaciones básicas de atención inmediata en caso de que durante el desarrollo del trabajo acontezca algún accidente.



Además, es necesario situar en un lugar bien visible, el número de teléfono para casos de emergencia.

- **CONSEJOS GENERALES:**

MANTENER LA CALMA: para actuar con serenidad y rapidez, dando tranquilidad y confianza a los afectados.

EVALUAR LA SITUACIÓN: antes de actuar, realizando una rápida inspección de la situación y su entorno que permita poner en marcha la llamada conducta PAS (proteger, avisar, socorrer):

PROTEGER al accidentado asegurando que tanto él como la persona que lo socorre estén fuera de peligro. Esto es especialmente importante cuando la atmósfera no es respirable, se ha producido un incendio, existe contacto eléctrico o una máquina está en marcha.

AVISAR de forma inmediata tanto a los servicios sanitarios, para que acudan al lugar del accidente a prestar su ayuda especializada. El aviso ha de ser claro, conciso, indicando el lugar exacto donde ha ocurrido la emergencia y las primeras impresiones sobre los síntomas de la persona o personas afectadas.

SOCORRER a la persona o personas accidentadas comenzando por realizar una evaluación primaria. ¿Está consciente? ¿Respira? ¿Tiene pulso?. A una persona que esté inconsciente, no respire y no tenga pulso se le debe practicar la Resucitación Cardio-Pulmonar (RCP).

NO MOVER al accidentado.

NO DAR DE BEBER NI MEDICAR al accidentado.

- **COMO ACTUAR EN CASO DE EMERGENCIAS**

1- ¿Cómo actuar en caso de hemorragias?

Una hemorragia es la salida de sangre de los vasos sanguíneos:



- Arterias (sangre rojo brillante que sale a borbotones)
- Venas (sangre rojo oscuro que sale de forma continua).

La gravedad de una hemorragia depende de la cantidad de sangre que sale en la unidad de tiempo y de su duración.

Si el accidentado sangra profusamente por herida en un miembro:

Colocar un apósito o gasas limpias sobre el lugar que sangra.

Realizar una compresión directa con su mano sobre el apósito o gasas durante al menos 5 minutos.

Si no cesa la hemorragia, colocar varias gasas sobre el primer apósito y aplicar un venaje compresivo.

Si no cesa la hemorragia, presionar con los dedos sobre la arteria de la raíz del miembro que sangra:

Para hemorragias en el brazo, colocar la mano por debajo del brazo y buscar con los dedos el pulso de la arteria braquial (en el borde interno del bíceps) y comprimir fuertemente contra el hueso húmero elevando el brazo por encima del nivel del corazón.

Para hemorragias en la pierna, colocar el canto de la mano sobre la ingle y presionar fuertemente hacia abajo para comprimir la arteria femoral, elevando la pierna por encima del nivel del corazón.

Si a pesar de las acciones anteriores la hemorragia continúa poniendo en peligro la vida del accidentado, se deberá colocar, como último recurso, un torniquete en la raíz de la extremidad.

2- ¿Cómo actuar en caso de quemaduras?

Las quemaduras en los talleres pueden producirse por:



Contacto con un foco a alta temperatura: una llama, una superficie caliente o un líquido o vapor caliente

Contacto con productos químicos corrosivos

Contacto con la electricidad

Ante una quemadura superficial de escasa extensión, se deberá:

- Apartar al afectado del agente calórico
- Lavar abundantemente la zona afectada bajo un chorro de agua limpia
- Valorar la gravedad de la quemadura
- Colocar un apósito estéril y remitir al médico
- En caso de quemaduras eléctricas, de gran profundidad, o quemaduras extensas o que afecten a la cara, recabar asistencia sanitaria.

3- ¿Cómo actuar en caso de fracturas?

- Una fractura suele presentarse:
- Con traumatismo previo
- Chasquido o ruido característico
- Deformidad o herida
- Imposibilidad de movimiento o movimiento anormal
- Dolor

Las fracturas son más graves cuando son complicadas (abiertas o afectado a otras estructuras además del hueso) o cuando afectan a la columna vertebral y la cabeza.

La actuación general ante una fractura es:

- No mover al accidentado, especialmente si se sospecha fractura de abdominales, de columna, etc.)
- Buscar posibles lesiones asociadas (otras fracturas, traumatismos). No tocar el foco de fractura ni intentar movilizar el miembro afectado.
- Esperar la llegada de asistencia sanitaria.



4- ¿Cómo actuar en caso de cuerpos extraños en los ojos?

En las obras es muy frecuente la proyección de partículas a los ojos en el transcurso de tareas diversas realizadas sin protección, como por ejemplo la proyección de partes de agujas.

- La actuación general cuando se produzca una proyección será:
- Impedir que la persona afectada se frote el ojo
- Realizar un lavado del ojo abierto con una ducha lavajojos o bajo el chorro de agua limpia
- Tanto si el cuerpo extraño ha sido eliminado con el lavado, como si permanece enclavado, cubrir el ojo con un apósito estéril y remitir al médico.

5- ¿Cómo actuar en caso de cortes?

En general los cortes se pueden tratar en casa con eficacia, pero los cortes más severos pueden requerir atención médica. Incluso si un corte es lo suficientemente grave que requiere atención médica, saber qué hacer antes de salir al hospital puede marcar una gran diferencia. Saber cómo tratar adecuadamente el cuidado de un corte es esencial para la curación adecuada.

Independientemente de la gravedad del corte, nuestra prioridad ha de ser detener siempre la hemorragia antes de proceder al cuidado adicional. Si no se detiene el sangrado por sí mismo, presione suavemente con un paño limpio durante 20 minutos. La presión debe ser continua, por lo que no levante la tela para comprobar si la hemorragia se ha detenido. Si el sangrado de un corte no se puede controlar con una suave presión, será muy urgente el pedir atención médica.

Una vez que haya controlado o detenido el sangrado, tendrá que limpiar el corte. Lave la herida con agua limpia. Elimine todos los residuos como tierra, etc. con



pinzas estériles. Puede usar un jabón para limpiar la zona que rodea el corte, pero introduzca jabón en el corte, el jabón sólo irritará la herida. El agua debe ser suficiente para eliminar cualquier residuo o bacterias y no irrita la corte.

Después de que el corte este limpio aplicar desinfectar el corte con alcohol. Inicialmente se cubrirá la herida con un vendaje para evitar que las bacterias infecten la herida.

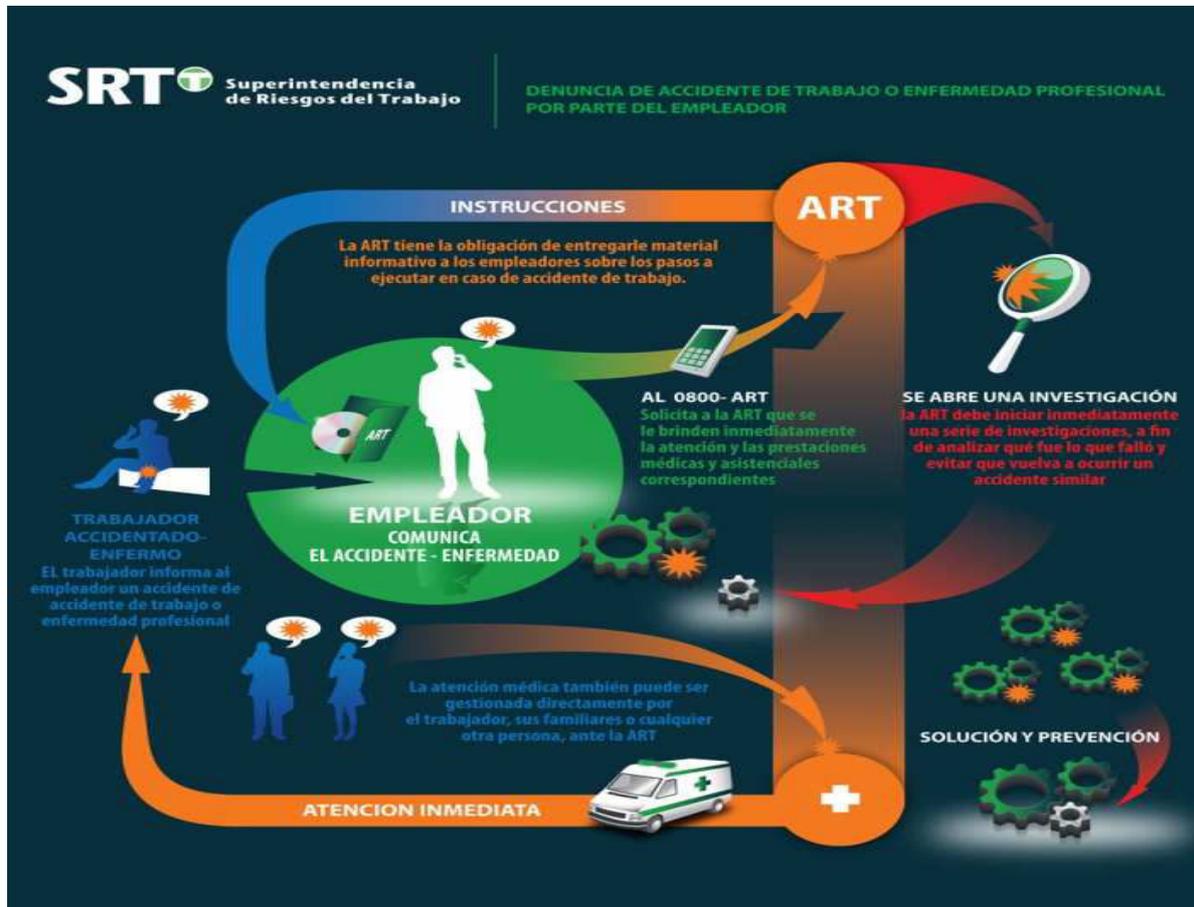
Existen señales claras de si un corte requiere la intervención médica. Si el corte es profundo, tiene bordes irregulares o se puede visualizar a simple vista el tejido adiposo o muscular es probable que requiera puntos de sutura. Una corte también puede requerir atención médica en caso de que se infecte. Hay que analizar cuidadosamente los cortes para buscar signos de infección como dolor, enrojecimiento, hinchazón, pus, o si el corte se siente inusualmente cálido. Además, si usted no se ha puesto en los últimos diez años una vacuna contra el tétanos y su corte es excepcionalmente profundo, sucio o se ha cortado con vidrio o metal, debe acudir a los servicios médicos para administrarse la vacuna contra el tétano de inmediato

e) Denuncia de accidente a la ART.

Como primera instancia la ART está obligada a entregarle material informativo a sus empleadores sobre los pasos a ejecutar en caso de accidente de trabajo o enfermedad profesional.

En caso de accidente o enfermedad el trabajador accidentado/enfermo informa al empleador un accidente o enfermedad profesional, el empleador deber informarlo a su ART asociada solicitando que se le brinde inmediatamente la atención y prestaciones medicas asistenciales correspondientes.

Luego se abre una investigación en donde la ART debe indicar inmediatamente una serie de investigaciones, a fin de analizar fue lo que falló y evitar que vuelva a ocurrir un accidente similar.



II. RIESGOS DERIVADOS DE LAS MÁQUINAS HERRAMIENTAS *(ver Anexo G.1)*

En la labor de obra civil donde existen excavaciones tanto manuales como realizadas, en este caso con una Hoyadora de pilotes hay diversas máquinas y herramientas de las cuales se desprenden una serie de riesgos determinados. Entre los más comunes se encuentran los siguientes:

- Golpes.
- Cortes y Atrapamientos de miembros superiores



- Contactos eléctricos.
- Quemaduras
- Ruido.
- Sobreesfuerzos y Malas posturas
- Exposición a contaminantes derivados de plantas en proceso.
- Incendios o explosiones.

A continuación revisaremos estos riesgos de accidentes y sus respectivas medidas de prevención.

- **Riesgos de Golpes**

En las tareas de obra civil, se está expuesto, por ejemplo, a golpearse con una herramienta, o contra una estructura, lo que puede ocasionar lesiones, cuya gravedad no podemos predecir.

Causas de golpes

Golpearse por, con o contra objetos materiales o estructuras:

Descuido.

Falta de concentración.

Falta de iluminación.

Falta de adiestramiento ante posibles riesgos

Falta de orden y planificación.

Sobrecarga de estanterías.



Medidas de prevención

- Sujetar o anclar firmemente las estanterías a elementos sólidos, tales como paredes o suelos y poner los objetos más pesados en la parte más baja de las mismas.
- Señalizar los lugares donde sobresalgan objetos, máquinas o estructuras inmóviles.
- Mantener la iluminación necesaria para los requerimientos del trabajo.
- Eliminar cosas innecesarias.
- Ordenar en los lugares correspondientes.
- Mantener las vías de tránsito despejadas.

- **Riesgos de cortes y atrapamiento de los miembros superiores**

La falta de concentración es una de las causas que pueden exponerlo al riesgo de cortes. No hay que creer que se conoce tan bien el trabajo y que puede efectuarse casi de memoria, ya que si se pierde la concentración en la labor, se expone a sufrir un accidente.

Por elementos cortantes de máquinas

Causas:

- Máquinas sin protecciones de las partes móviles.
- Máquinas defectuosas.
- Falta de concentración.
- No usar elementos de protección personal
- Usar elementos de protección personal para evitar los riesgos de cortes, como por ejemplo los producidos al usar herramientas en trabajos propios del taller.



Medidas de prevención

- Revisión periódica de dispositivos de bloqueo y enclavamiento.
- Usar elementos de protección personal.
- Generar procedimiento de trabajo.

Por uso de herramientas manuales

Causas:

- Herramientas defectuosas.
- Falta de concentración.
- Falta de conocimiento.
- No usar elementos de protección personal.

Medidas de prevención

- Selección y cuidado herramientas manuales.
- Entrenamiento.
- Usar elementos de protección personal.
- Generar procedimiento de trabajo.

- **Riesgos de Ruidos**

En las plantas además del ruido producido por la misma, las máquinas y equipos generan ruido y éste puede ocasionar lesiones irreversibles en las personas, sobre todo si los trabajadores se encuentran expuestos a niveles de ruido por sobre lo permitido. Es muy necesario verificar si el ruido no sobrepasa los límites permitidos, para lo cual se puede pedir una evaluación del nivel de ruido en el ambiente de trabajo.



Causas:

- Generado por maquinaria y equipos.

Medidas de prevención

- Realizar mantención preventiva a máquinas y equipos de trabajo.
- Solicitar evaluación de nivel de ruido en el ambiente de trabajo.

- **Riesgos de Quemaduras**

Hay tareas que se desarrollan a diario cerca de algún equipo en funcionamiento a alta temperatura que implican la posibilidad de contacto con superficies calientes, lo que a su vez puede exponerlo a verse afectado por quemaduras. En virtud de lo anterior, es necesario utilizar elementos de protección personal y seguir los procedimientos de trabajo.

No se confíe en que las quemaduras les ocurren a otros, pues a usted sí le puede ocurrir un accidente de este tipo.

Causas de Quemaduras

- Contacto con superficies calientes (cercanía a equipos a altas temperaturas).
- Contacto con partes y piezas calientes

Medidas de prevención

- Usar elementos de protección personal.
- Generar procedimiento de trabajo.

- **Riesgos de Sobreesfuerzos**

No crea que puede mover grandes pesos que excedan su capacidad física sin que esto no tenga alguna consecuencia para usted. Asimismo, evite los movimientos



repetitivos en el caso de traslado, carga, descarga de materiales y mantenga una postura de trabajo correcta.

Causas

- Incapacidad física.
- Manejo inadecuado de materiales.
- Posturas incorrectas de trabajo.
- Movimientos repetitivos.

Medidas de prevención

- Utilizar equipos auxiliares para el movimiento de carga.
- Generar procedimiento de manejo de materiales.
- Posibilitar cambios de postura e intervalos de descanso entre tareas

• Riesgos de Incendios o explosiones

Al trabajar con materiales combustibles existe la posibilidad de que se produzca un incendio o una explosión. El mejor momento para controlar un fuego es antes de que éste se inicie y por esta razón debemos estar alertas respecto de nuestras acciones y del ambiente en el que desarrollamos nuestras actividades, con el fin de evitar el inicio de un fuego que pueda salirse de control y llegar a convertirse en un incendio.

Causas

- Origen eléctrico (instalaciones eléctricas portátiles defectuosas).
- Descuidos en el control de las fuentes de calor
- Electricidad estática.

Medidas de prevención

- Verificación periódica del ambiente de trabajo.



- Mantener bajo control toda fuente de calor
- Mantener orden y limpieza en todos los lugares de trabajo.
- Evitar labores que generen electricidad estática (roce con partes metálicas, etc.); de no poder evitarse, se deberá conectar a tierra los equipos involucrados.
- Generar procedimiento de trabajo.

III. RIESGO DE INCENDIO *(ver Anexo H.1)*

a) Incendio. Sus componentes

- Un incendio es en realidad el calor y la luz (llamas) que se produce cuando un material se quema o pasa por el proceso de combustión. El proceso por el cual una sustancia se quema es una reacción química entre un material combustible y oxígeno, o sea combustión. En este proceso se libera energía en forma de calor.
- Un incendio se produce por la presencia de cuatro elementos básicos: calor o fuente de ignición, material combustible, una concentración apropiada de oxígeno y la reacción en cadena.
- *El primero de estos factores necesarios, el **combustible**: puede ser cualquiera entre millares de materias: carbón, gasolina, madera, etc. En su estado normal, sólido o líquido, ninguno de estos materiales arde. Para que ardan necesitan convertirse antes en gas.*
- *El segundo factor esencial para que el fuego arda es el **calor**: este es el que nos da la temperatura necesaria para convertir en gas al combustible, de manera de arder.*
- *El tercer factor para que el fuego arda, es el **oxígeno**: para provocar la ignición y comenzar a arder, el fuego necesita oxígeno.*
- *El último factor para que el fuego arda es una **fuentes de ignición**: cualquier instrumento que desencadene el fuego.*



TRIANGULO DE FUEGO



Si uno de estos elementos no existe o se elimina, no hay o se termina el incendio. Este principio se utiliza para la extinción de incendios:

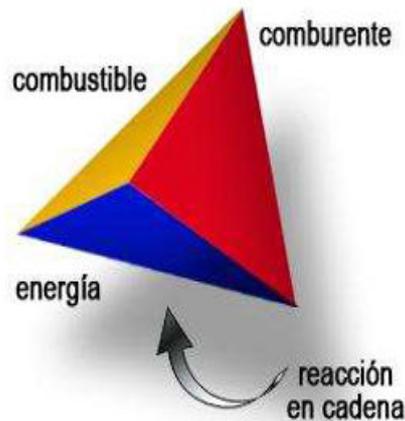
Enfríe el incendio: El agente común es el agua. Se aplica comúnmente en forma de torrente sólido, ducha fina o orada a espuma.

Elimine el Oxígeno: el material que se está quemando con una manta, con una tapa, tierra, espuma o con Cuando utiliza un extintor lo que normalmente hace es cubrir el área del incendio de un gas más pesado que él

Elimine el Material Combustible: Aleje el material combustible o cierre la fuente, siempre y cuando esto no ponga en peligro su vida o la de los demás.

Interrumpa la Reacción en Cadena: En el desarrollo del incendio, las formar la llama. Al llegar a esta etapa se forman radicales libres, vitales para que se sostenga el incendio. Los compuestos químicos en los extintores captura radicales libres e en cadena. Otros el dióxido de reacción en ligeramente

TETRAEDRO DE FUEGO



b) Factores que generan un incendio. Causas

1. ELÉCTRICAS

- Cortocircuitos debido a cables gastados, enchufes rotos, etc.
- Líneas recargadas, que se recalientan por excesivos aparatos eléctricos conectados y/o por gran cantidad de derivaciones en las líneas, sin tomar en cuenta la capacidad eléctrica instalada.
- Mal mantenimiento de los equipos eléctricos.

2. CIGARRILLOS Y FÓSFOROS

- El fumar en el lugar de trabajo ha sido causa de gran cantidad de incendios.
- En toda el taller debe estar PROHIBIDO FUMAR, en todos sus ambientes.
- La señalización es muy importante. No crea que "NO FUMAR" esta sobreentendido. Muchas personas fuman porque no hay un "cartelito" que lo prohíba.
- El tener una señalización adecuada, sirve de arma para que quienes no fuman puedan hacer respetar esta norma.



3. LÍQUIDOS INFLAMABLES/COMBUSTIBLES

El manejo inadecuado y el desconocimiento de algunas propiedades importantes de ellos, son causa de muchos incendios.

- Los productos inflamables, bajo ciertas condiciones tiene un alto poder explosivo. Muchas veces son almacenados en cualquier recipiente y en cualquier lugar, por un gran descuido en su uso
- Las gasolinas y los solventes ligeros se vaporizan a cualquier temperatura ambiente, y sus vapores se inflaman fácilmente.
- Los vapores livianos viajan a cualquier lugar; si llegan a tener contacto con alguna fuente de ignición, pueden inflamarse ó explotar.

4- FALTA DE ORDEN Y LIMPIEZA

Otra causa de incendios en el trabajo, es la acumulación de desperdicios industriales, y la colocación de los trapos de limpieza impregnados con aceites cualquier parte. Los casos típicos son:

- Dejar trapos con aceites en cualquier lugar, y no en un recipiente metálico cerrado y con tapa.
- Permitir que los desperdicios industriales acumulen en el área de trabajo.
- Permitir el desorden y la falta de limpieza en el área de trabajo.

5- FRICCIÓN

Las partes móviles de las maquinas, producen calor por fricción ó roce. Cuando no se controla la lubricación, el calor generado llega a producir incendios. El calor generado por correas y herramientas de fuerza, así como las partes de las máquinas fuera de alineamiento, son causas de incendios.



6- CHISPAS MECÁNICAS

Las chispas que se producen cuando se golpean materiales ferrosos con otros materiales, son partículas muy pequeñas de metal que se calientan hasta la incandescencia debido al impacto y la fricción. Estas chispas generalmente, llevan suficiente calor para iniciar un incendio.

7- SUPERFICIES CALIENTES

El calor que se escapa de los tubos de vapor y de agua a alta temperatura, procesos en calor generalmente ocasionados por los equipos de la planta en proceso o de las trampas de vapores de la misma, etc., son causa común de incendios industriales. La temperatura a la cual una superficie puede convertirse en fuente de ignición, varía según la naturaleza de los productos combustibles

8- ELECTRICIDAD ESTÁTICA

Muchas operaciones industriales generan electricidad estática. Cuando no existen conexiones a tierra, y la humedad relativa del aire es baja, (inferior a 40%), ésta se descarga en forma de chispas, que al contacto con vapores ó gases inflamables, u otros materiales combustibles, generan un incendio, ó una explosión.

c) Uso de extintores portátiles *(ver Anexo H.2)*

La extinción del fuego está basada en la interrupción de uno o más factores de los elementos esenciales del proceso de combustión. La combustión con llama puede ser extinguida reduciendo la temperatura, eliminando el combustible, oxígeno, o deteniendo la reacción química en cadena.

Extinción por Reducción de Temperatura:

Uno de los métodos más comunes de extinción es por enfriamiento con agua. El proceso de extinción por enfriamiento depende del enfriamiento del combustible



hasta el punto donde no se produzcan vapores suficientes que se puedan encender.

Extinción por Eliminación del Combustible:

En algunos casos, un incendio puede ser extinguido eficientemente con la remoción de la fuente de combustible. Esto se puede lograr deteniendo el flujo de un combustible líquido o gaseoso, o removiendo el combustible sólido del área del gaseoso del incendio. Otro método de remoción del combustible es el permitir que el incendio continúe hasta que el combustible sea consumido.

Extinción por Dilución de Oxígeno:

El método de extinción por dilución del oxígeno es la reducción de la concentración de oxígeno dentro del área de incendio. Esto se puede lograr se introduciendo un gas inerte dentro del incendio o separando el oxígeno del combustible.

Extinción por Inhibición Química de la Llama:

Algunos agentes extintores, tales como el polvo químico seco y el halon, interrumpen la producción de llama en la reacción química, resultando en una rápida extinción. Este método de extinción es efectivo sólo en combustibles líquidos y gases ya que ellos no pueden arder en la forma de fuego latente.

CLASES DE FUEGOS Y MATAFUEGOS

CLASES DE FUEGOS	MATERIALES	PRODUCTOS
	Madera, papel, cartón, telas, pasto, gomas, caucho, corcho, productos celulósicos, etc.	
	Nafta, gas oil, aceites, petróleo, pinturas, derivados del petróleo, gases butano, propano, acetileno, etc.	
	Son los que se originan en equipos energizados, artefactos eléctricos, transformadores, motores, tableros, etc.	
	Se produce sobre ciertos metales como el magnesio, titanio, sodio, vanadio, etc.	

	Agua	Espuma Química	Polvo Seco	Ácido Carbonico	Haloclean	Acetato de Potasio
A Sólidos	SI	SI	SI	NO	SI	NO
B Líquidos	NO	SI	SI	SI	SI	NO
C Eléctricos	NO	NO	SI	SI	SI	NO
K Grasas	NO	NO	NO	NO	NO	SI

INSTRUCCIONES PARA COMBATIR EL FUEGO





IV- SEGURIDAD ERGONÓMICA EN EL PUESTO DE TRABAJO

a) Posturas de trabajo

En Ergonomía, se entiende por postura de trabajo la posición relativa de los segmentos corporales y no, meramente, si se trabaja de pie o sentado. Las posturas de trabajo son uno de los factores asociados a los trastornos musculoesqueléticos, cuya aparición depende de varios aspectos: en primer lugar de lo forzada que sea la postura, pero también, del tiempo que se mantenga de modo continuado, de la frecuencia con que ello se haga, o de la duración de la exposición a posturas similares a lo largo de la jornada. La información que se suministra en este portal proviene de la incluida en el Portal de trastornos musculoesqueléticos

V- RIESGOS ELÉCTRICO *(ver Anexo I.1)*

a) Efecto de la corriente en el cuerpo humano.

El riesgo de electrocución para las personas se puede definir como la "posibilidad de circulación de una corriente eléctrica a través del cuerpo humano".

Para que exista posibilidad de circulación de corriente eléctrica es necesario:

- Que exista un circuito eléctrico formado por elementos conductores
- Que el circuito esté cerrado o pueda cerrarse
- Que en el circuito exista una diferencia de potencial mayor que cero
- Que el cuerpo humano sea conductor. El cuerpo humano, si no está aislado, es conductor debido a los líquidos que contiene
- Que el cuerpo humano forme parte del circuito



- Que exista entre los puntos de "entrada" y "salida" del cuerpo humano una diferencia de potencial mayor que cero
- Cuando estos requisitos se cumplan, se podrá afirmar que existe o puede existir riesgo de electrocución.

TIPOS DE ACCIDENTES ELÉCTRICOS

Los accidentes eléctricos se clasifican en:

Directos: Provocados por la corriente derivada de su trayectoria normal al circular por el cuerpo, es decir, es el choque eléctrico y sus consecuencias inmediatas. Puede producir las siguientes alteraciones funcionales:

- Fibrilación ventricular- paro cardíaco.
- Asfixia- paro respiratorio.
- Contracción muscular

Indirectos: No son provocados por la propia corriente, sino que son debidos a:

- Afectados por golpes contra objetos, caídas, etc.,
- Quemaduras de la víctima debidas al arco eléctrico.

La gravedad de las mismas puede abarcar la gama del primer al tercer grado y viene condicionada por los dos factores siguientes:

- La superficie corporal afectada
- La profundidad de las lesiones



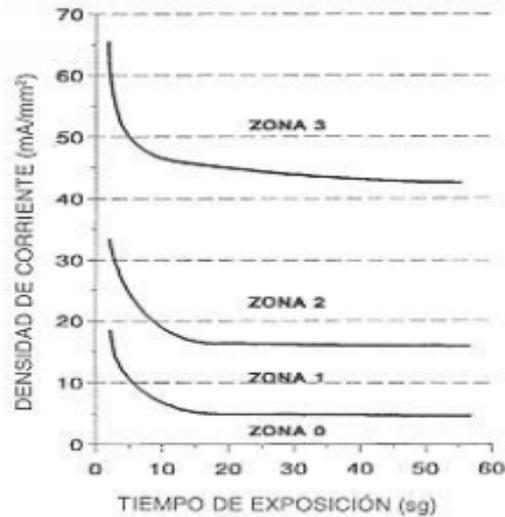
FACTORES QUE INTERVIENEN EN EL RIESGO DE ELECTROCUCION

Los efectos del paso de la corriente eléctrica por el cuerpo humano vendrán determinados por los siguientes factores:

- Valor de la intensidad que circula por el circuito de defecto de la población normal.
- Resistencia eléctrica del cuerpo humano
- Resistencia del circuito de defecto
- Voltaje o tensión
- Tipo de corriente (alterna o continua)
- Frecuencia
- Recorrido de la corriente a través del cuerpo
- Tiempo de contacto

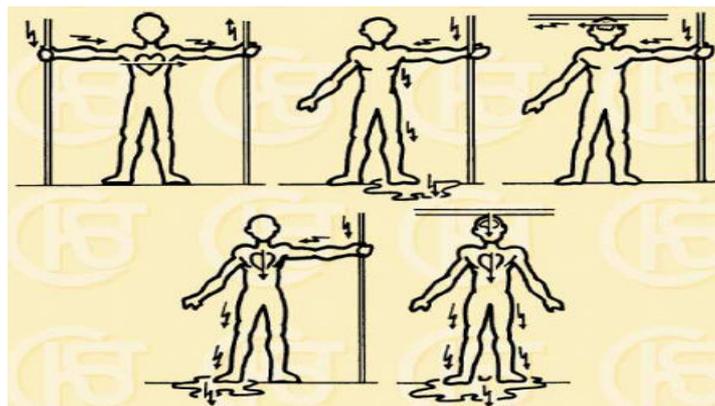
Curvas de seguridad:

- Zona 1: zona de seguridad. Independiente del tiempo de contacto.
- Zona 2: habitualmente no se detecta ningún efecto fisiopatológico en esta zona.
- Zonas 3 y 4: en ellas existe riesgo para el individuo, por tanto no son zonas de seguridad. Pueden darse efectos fisiopatológicos con mayor o menor probabilidad en función de las variables intensidad y tiempo.



Recorrido de la corriente a través del cuerpo

La gravedad del accidente depende del recorrido de la misma a través del cuerpo. Una trayectoria de mayor longitud tendrá, en principio, mayor resistencia y por tanto menor intensidad; sin embargo, puede atravesar órganos vitales (corazón, pulmones, hígado, etc.) provocando lesiones mucho más graves. Aquellos recorridos que atraviesan el tórax o la cabeza ocasionan los mayores daños.





Principales factores que influyen en el efecto eléctrico

- **Intensidad de la corriente**

Es uno de los factores que más inciden en los efectos y lesiones ocasionados por el accidente eléctrico. Estos factores son:

Umbral de percepción: es el valor mínimo de la corriente que provoca una sensación en una persona, a través de la que pasa esta corriente. En corriente alterna esta sensación de paso de la corriente se percibe durante todo el tiempo de paso de la misma; sin embargo, con corriente continua solo se percibe cuando varía la intensidad, por ello son fundamentales el inicio y la interrupción de paso de la corriente.

Umbral de reacción: es el valor mínimo de la corriente que provoca una contracción muscular.

Umbral de no soltar: cuando una persona tiene sujetos unos electrodos, es el valor máximo de la corriente que permite a esa persona soltarlos. En corriente continua, es difícil establecer el umbral de no soltar ya que solo el comienzo y la interrupción del paso de la corriente provoca el dolor y las contracciones musculares.

Umbral de fibrilación ventricular: es el valor mínimo de la corriente que puede provocar la fibrilación ventricular. En corriente alterna, el umbral de fibrilación ventricular decrece considerablemente si la duración del paso de la corriente se prolonga más allá de un ciclo cardíaco.

Duración del contacto eléctrico

Junto con la intensidad es el factor que más influye en el resultado del accidente. Por ejemplo, en corriente alterna y con intensidades inferiores a 100 mA, la fibrilación puede producirse si el tiempo de exposición es superior a 500 ms.



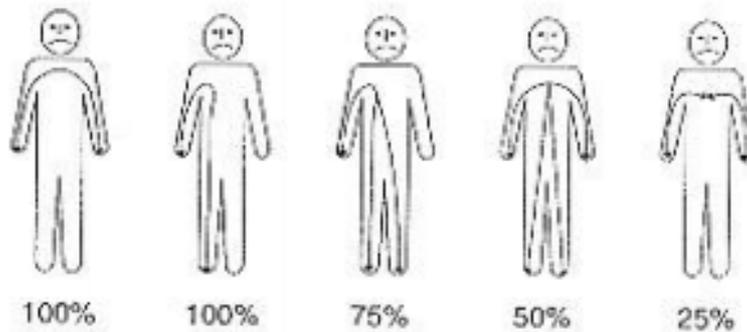
- **Impedancia del cuerpo humano**

Su importancia en el resultado del accidente depende de las siguientes circunstancias: de la tensión, de la frecuencia, de la duración del paso de la corriente, de la temperatura, del grado de humedad de la piel, de la superficie de contacto, de la presión de contacto, de la dureza de la epidermis, etc.

Las diferentes partes del cuerpo humano, tales como la piel, los músculos, la sangre, etc., presentan para la corriente eléctrica una impedancia compuesta por elementos resistivos y capacitivos. Durante el paso de la electricidad la impedancia de nuestro cuerpo se comporta como una suma de tres impedancias en serie:

- Impedancia de la piel en la zona de entrada.
- Impedancia interna del cuerpo.
- Impedancia de la piel en la zona de salida.

La impedancia interna del cuerpo puede considerarse esencialmente como resistiva, con la particularidad de ser la resistencia de los brazos y las piernas mucho mayor que la del tronco. Además, para tensiones elevadas la impedancia interna hace prácticamente despreciable la impedancia de la piel. Para poder comparar la impedancia interna dependiendo de la trayectoria, en la figura se indican las impedancias de algunos recorridos comparados con los trayectos mano-mano y mano-pie que se consideran como impedancias de referencia (100%).



PRIMEROS AUXILIOS EN CASO DE ACCIDENTE ELÉCTRICO

En primer lugar habrá de procederse a eliminar el contacto, para lo cual deberá cortarse la corriente si es posible. En caso de que ello no sea posible se tenderá a desprender a la persona accidentada, para lo cual deberá actuarse con las debidas precauciones (utilizando guantes, aislarse de la tierra, etc.) ya que la persona electrocutada es un conductor eléctrico mientras está pasando por ella la corriente eléctrica.

ACCIDENTES POR BAJA TENSIÓN

- Cortar la corriente eléctrica, si es posible
- Evitar separar a la persona accidentada directamente y especialmente si está húmeda
- Si la persona accidentada está pegada al conductor, cortar éste con herramienta de mango aislante

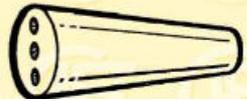
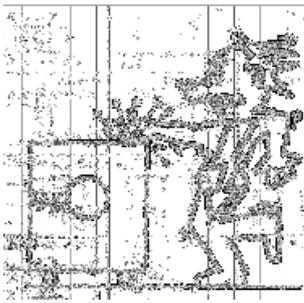
ACCIDENTES POR ALTA TENSIÓN

- Cortar la subestación correspondiente
- Prevenir la posible caída si está en alto
- Separar la víctima con auxilio de pértiga aislante y estando provisto de guantes y calzado aislante y actuando sobre banqueta aislante

- Librada la víctima, deberá intentarse su reanimación inmediatamente, practicándole la respiración artificial y el masaje cardíaco. Si está ardiendo, utilizar mantas o hacerle rodar lentamente por el suelo.

b) Herramienta de trabajo. Protecciones.

Tipos de riesgos - Medidas de Protección

Riesgo		Medidas de Protección	
<p>Contacto Eléctrico Directo: Cuando entramos en contacto con algún elemento que habitualmente está en tensión.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Alejamiento de las partes activas. • Interposición de obstáculos • Recubrimiento de partes activas 	 
<p>Contacto Eléctrico Indirecto: Cuando entramos en contacto con algún elemento que accidentalmente está en tensión.</p>		<p>S.P clase A: reducen el riesgo por sí mismos impidiendo el contacto entre masas y elementos conductores y haciendo que los contactos no sean peligrosos.</p> <p>S.P clase B: se consideran como sistemas activos y desconectan o cortan la alimentación cuando se detectan condiciones peligrosas,</p>	<p>DIFERENCIAL Aparato de protección que es obligatorio colocar en todas las instalaciones y que tiene como misión</p>

		<p>asegurando la desconexión de la instalación en un tiempo lo más rápido posible.</p>	<p>interrumpir el circuito cuando se produzca una derivación evitando de esta forma cualquier accidente de las personas.</p> <p>PUESTA A TIERRA</p> <p>Para evitar una descarga eléctrica se exige que todos los equipos con partes metálicas disponga de conexión para toma de tierra. Identificada por los colores AMARILLO/VERDE.</p>
--	--	--	---

PROTECCIONES MÁS HABITUALES

Instalaciones



Personas



Accidentes eléctricos. Formas de producirse

- Contacto Directo 35%
- Contacto Indirecto 18%
- Arco eléctrico 47%



Accidentes eléctricos. Defecto de los tableros portátiles

- Cable de puesta a tierra seccionado o no conectado
- Sistema de protección contra contactos directos no adecuado
- Fallo del dispositivo diferencial
- Inexistencia de puesta a tierra
- Inexistencia de dispositivos diferenciales
- Aislamiento de protección defectuoso

Accidentes eléctricos. Defectos en las operaciones

- Manipulación incorrecta
- Utilización de herramientas no aisladas
- No sabía que existía tensión
- Desconocimiento las características de la instalación

CONSEJOS BÁSICOS DE SEGURIDAD

- No realice trabajos eléctricos si no ha sido capacitado y autorizado para ello
- NO realizar reparaciones sin cortar la corriente
- Mantener alejado los líquidos de los sectores con electricidad
- NO utilizar aparatos eléctricos con las manos mojadas
- Nunca eche agua en un fuego eléctrico
- En caso de avería cortar la corriente, al menor chispazo desconectar
- No utilizar cables defectuosos, no tirar del cable.
- Si una persona esta electrocutada no tocarla sin cortar la corriente previamente
- Informar a mantenimiento sobre cualquier equipo defectuoso
- Usar en caso necesario EPP: gafas, guantes y botas aislantes
- Revisar periódicamente las herramientas manuales y cables
- NO abusar de los prolongadores y no dejarlos enchufados sin un equipo conectado



- NO limpiar o cambiar un accesorio de un aparato sin desconectarlo previamente
- NO dejar conectado inútilmente un aparato

VI. LEVANTAMIENTO DE PESOS.

La manipulación manual de cargas es una tarea bastante frecuente que puede producir fatiga física o lesiones como contusiones, cortes, heridas, fracturas y lesiones músculo-esqueléticas en zonas sensibles como son los hombros, brazos, manos y espalda.

Es una de las causas más frecuentes de accidentes laborales con un 20-25% del total. Las lesiones que se producen no suelen ser mortales, pero originan grandes costes económicos y humanos ya que pueden tener una larga y difícil curación o provocar incapacidad.

Carga: Cualquier objeto susceptible de ser movido, incluyendo personas, animales y materiales que se manipulen por medio de grúa u otro medio mecánico pero que requiere del esfuerzo humano para moverlos o colocarlos en su posición definitiva.

Manipulación manual de cargas: Cualquier operación de transporte o sujeción de una carga por parte de uno o varios trabajadores, como el levantamiento, la colocación, el empuje, la tracción o el desplazamiento, que por sus características o condiciones ergonómicas inadecuadas entrañe riesgos, en particular dorso lumbar, para los trabajadores.

Puede entrañar un potencial riesgo la manipulación de cargas de más de 3Kg si las condiciones ergonómicas son desfavorables y las de más de 25Kg aunque no existan otras condiciones ergonómicas desfavorables.



En caso de no poder evitarse evaluará el riesgo para determinar si es o no tolerable y tomará las medidas necesarias para reducir los riesgos a niveles tolerables mediante:

- utilización de ayudas mecánicas
- reducción o rediseño de la carga
- actuación sobre la organización del trabajo
- mejora del entorno de trabajo

a) Posición correcta para traslado y depósito.

Pasos básicos para el levantamiento manual de una carga:

Utiliza las ayudas mecánicas precisas siempre que sea posible.

Solicitar ayuda de otras personas si el peso de la carga es excesivo o se deben adoptar posturas incómodas durante el levantamiento y no puedes utilizar ayudas mecánicas.

Usar la vestimenta, el calzado y los equipos adecuados.

Separar los pies para conseguir una postura estable, colocando un pie más adelantado que el otro.

Doblar las piernas manteniendo la espalda derecha. No flexionar demasiado las rodillas. Levantarse suavemente, por extensión de las piernas.

Sujetar firmemente la carga empleando ambas manos. Utilizar un agarre seguro.

No girar el tronco ni adoptar posturas forzadas. Procurar no efectuar giros. Es preferible mover los pies para adoptar la posición adecuada.

Mantener la carga pegada al cuerpo durante todo el levantamiento.

Si el levantamiento es desde el suelo hasta la altura de los hombros o más, apoyar la carga a medio camino para poder cambiar el agarre.

Depositar la carga y después ajustarla si es necesario.



b) Giros de cintura con la carga en elevación.

Medidas preventivas de la manipulación manual de cargas:

- Evitar la manipulación manual de cargas.
- Utilización de medios auxiliares.
- Reducción o rediseño de la carga.

- Medidas organizativas que pueden evitar la
- manipulación manual de cargas.

Posición de la carga respecto al cuerpo:

- Cercanía de la carga respecto al centro de
- gravedad del cuerpo.
- Distancia horizontal y vertical.
- Cuando se manipule una carga en más de una zona se tendrá en cuenta la más desfavorable



Desplazamiento vertical y giros del tronco.

El desplazamiento vertical ideal de una carga es de hasta 25 cm; siendo aceptables los desplazamientos comprendidos entre la "altura de los hombros y la altura de media pierna". Siempre que sea posible, se diseñarán las tareas de

forma que las cargas se manipulen sin efectuar giros. Los giros del tronco aumentan las fuerzas comprensivas en la zona lumbar.



c) Ritmo de trabajo. Evitar fatiga.

Las pausas o periodos de recuperación

Es conveniente que realices pausas adecuadas, preferiblemente flexibles, ya que las fijas y obligatorias suelen ser menos efectivas para aliviar la fatiga. Otra posibilidad es la rotación de tareas, con cambios a actividades que no conlleven gran esfuerzo físico y que no impliquen la utilización de los mismos grupos musculares.

El ritmo impuesto por el proceso

Para evitar la fatiga, es conveniente que puedas regular el ritmo de trabajo, procurando que no esté impuesto por el propio proceso.

Metodología concreta:

Las capacitaciones correspondientes se dictan de la siguiente manera:

- ❖ Exposiciones orales del capacitador, donde se presenta el tema y se desarrolla en sub-temas mediante la presentación de filmas con la utilización de un proyector.



- ❖ Al finalizar cada uno de los sub-temas que componen la capacitación, el
- ❖ instructor otorga un tiempo para que el auditorio despeje sus dudas mediante preguntas.
- ❖ Al finalizar cada uno de los sub-temas, el instructor o capacitador formula una serie de preguntas en relación al tema tratado y elige al azar quien de los integrantes del auditorio será quien responda. De esta manera se logra la retroalimentación.

4.3.3.2. Modalidades de evaluación en cada caso:

La evaluación teórica se lleva a cabo por el capacitador, y se propone un sistema de multiple-choice (selección múltiple), verdadero o falso, si o no, donde se debe redondear o marcar con una cruz solo la respuesta correcta. Incluye también preguntas donde los evaluados tengan que desarrollar sus respuestas. A continuación se presentan dos ejemplos de modelo de evaluación:



EVALUACIÓN ESCRITA -TRABAJO EN ALTURA

Apellido y Nombres:.....

Firma.....

Legajo:..... DNI:

Fecha:...../...../.....

Especialidad y sector:

Preguntas:

1 - Que es un arnés de seguridad?

Corresponde la respuesta N°.....

2 - Si debe trabajar en un lugar donde puede haber contacto con elementos calientes o corrosivos, que tipo de cabo de amarre usara?

Corresponde la respuesta N°.....

3 - Como debe quedar el arnés de seguridad en nuestro cuerpo?

Corresponde la respuesta N°.....

4 - En un arnés de seguridad, como se deben ajustar las tiras para las piernas?

Corresponde la respuesta N°.....

5 - Con cuanta frecuencia debe inspeccionar un arnés de seguridad?

Corresponde la respuesta N°.....

6 - Cuando se advierte una falla en un arnés de seguridad, como se debe proceder?

Corresponde la respuesta N°.....

7 - Cuando las condiciones de trabajo lo permitan, donde se situara el punto de anclaje?

Corresponde la respuesta N°.....

8 - En qué consiste un recuperador de caídas, para que se utiliza?

Corresponde la respuesta N°.....

9 - Como debe fijar el recuperador de caídas a su arnés de seguridad?

Corresponde la respuesta N°.....



10 - Que características deben tener los puntos de anclaje, donde amarramos el arnés de seguridad?

Corresponde la respuesta N°.....

11 - En qué casos se recomienda el empleo de los dispositivos T-3?

Corresponde la respuesta N°.....

12 - Quien debe inspeccionar el arnés de seguridad?

Corresponde la respuesta N°.....

Hoja de ayuda - Trabajo en Altura

Respuesta N°1: Firmemente a los muslos

Respuesta N°2: Lo suficientemente apretado para que en casos de una caída, no se desplace sobre el cuerpo de la persona.

Respuesta N°3: Se cambia de inmediato.

Respuesta N°4: Por encima de altura de los hombros.

Respuesta N°5: Es un elemento de protección personal de características fundamentales para desarrollar tareas en altura en forma segura

Respuesta N°6: Arnés con cabo de amarre de acero.

Respuesta N°7: Cada vez que se vaya a utilizar el arnés de seguridad.

Respuesta N°8: La persona que debe utilizar el arnés de seguridad.

Respuesta N°9: Se recomienda el empleo de los dispositivos tipo T-3 en aquellos casos de desplazamientos verticales, donde se carece de escaleras de acceso a las posiciones de trabajo, o donde las mismas carecen de protecciones guarda hombres.

Respuesta N°10: Deberán estar situados por encima de los hombros y lo más vertical posible con respecto a la persona. Además deberán ser capaces de soportar el mismo esfuerzo que soportará el correaje del arnés de seguridad ante



una eventual caída. Deberán permitir el cierre completo del mosquetón y no tendrán bordes filosos o cantos vivos.

Respuesta N°11: El mosquetón del recuperador de caídas debe fijarse en forma directa al herraje tipo D ubicado en la espalda del trabajador.

Respuesta N°12: Es un dispositivo especial de seguridad para trabajos en altura, del tipo retráctil, compuesto básicamente por un cable de acero galvanizado de 5 mm autodevanable que funciona con mecanismo inercial. Permiten la realización de trabajos en diferentes niveles, sin restarle movilidad al usuario, siempre en vertical, admite un desplazamiento angular de 30 °. No trabaja en horizontal.

EVALUACIÓN ESCRITA - IZAJE. CARGAS SUSPENDIDAS

Apellido y Nombres:.....

Firma.....

Legajo:..... **DNI:**

Fecha:...../...../.....

Especialidad y sector:

1. Los Equipos y Elementos de Izaje pueden ser manipulados por cualquier operario sin preparación.

SI NO

2. Qué Equipos y/o Elementos necesitan revisión periódica y previa al uso?

Grúas puente, de camión, reticuladas, hidrogrúas, etc.

Cables, eslingas, fajas, grilletes, ganchos, cáncamos y tensores.

Malacates, aparejos, grapas, etc.

3. Si se identifica un Elemento o Equipo de Izaje en malas condiciones no se lo debe utilizar y hay que reportar el caso

VERDADERO FALSO



4. Las personas que operan equipos y manipulan elementos de izaje deben ser idóneos y autorizados por la empresa, el movimiento

VERDADERO FALSO

5. Los Equipos y Elementos de Izaje no deben tener ninguna identificación.

VERDADERO FALSO

6. Marque lo que considere adecuado:

No es necesario tener en cuenta los ángulos de trabajo de fajas y eslingas

Mantenerse alejado de la carga

Guiar la carga con soga

Hay que estar debajo de la carga

7. Los Equipos y Elementos de Izaje deben estar correctamente almacenados y protegidos de agentes que puedan dañarlos?

SI NO

8. Encierre según corresponda:

V F Es normal y autorizado soldar ganchos y grilletes.

V F Debo saber el peso de la carga.

V F Los pernos de grillete se ajustan con la mano.

V F Gancho sin seguro es peligroso.

V F Solo uno hace las señales.

V F Si es necesario, dos operarios deben guiar la carga con soga.

9. Fajas y Eslingas tienen siempre la misma capacidad sin importar como se la utilice?

VERDADERO FALSO

10. Qué de lo siguiente considera adecuado:

Se debe proteger los Elementos de Izaje para no dañarlos innecesariamente.

Estos Elementos no son importantes

En eslingas, a menor ángulo de uso, mayor será su resistencia.

La evaluación práctica se lleva a cabo mediante la observación por parte del Jefe del Departamento o especialidad, en donde el mismo evalúa la



actitud ante la tarea y la correcta predisposición hacia las buenas prácticas de cada uno de los participantes.

Soportes y Recursos:

Para el logro correcto dictado de la capacitación se debe contar con los siguientes recursos:

Recursos Técnicos:

- Lápiz para cada uno de los participantes.
- Planilla de registro de asistencia a la capacitación.
- Material didáctico, como ser folletos, para un mejor seguimiento de la capacitación.
- Hojas borradores para anotaciones y apuntes de los participantes.
- Presentaciones Power Point
- Proyector y fondo blanco para su utilización.
- Notebook
- Sala de reunión con capacidad para todos los participantes.
- Copias de evaluaciones.
- Agua para el capacitador como para los participantes.

Recursos Humanos:

- Presencia puntual del capacitador y/o instructor.
- La total asistencia del personal de Jose Cartellone S.A.
- Respeto por parte del auditorio para con el instructor y viceversa.



4.3.4. CONCLUSIONES

En el tema desarrollado se estableció un plan anual de capacitaciones, teniendo en cuenta los riesgos existentes en la obra que lleva a cabo Jose Cartellone S.A.

Se establecieron también sus responsables, recursos necesarios, modelos de evaluación, sus objetivos y la metodología del dictado.

Se espera que el plan anual de capacitaciones se respete según cronograma realizado y cumpliendo todos lo establecido en el mismo.

Es fundamental que se estructure un programa sistemático que defina las necesidades reales de una capacitación. Y es sumamente importante que se identifiquen las necesidades reales para establecer un programa de capacitación que cumpla con los objetivos esperados y no sea solamente un trámite para cumplir con un proceso sino que realmente cubra las necesidades de la empresa e influya directamente en la satisfacción del empleado y en su proceder diario

El plan de capacitación es un proceso que lleva a la mejora continua y con esto a establecer nuevas formas de trabajo

4.4 INSPECCIONES DE SEGURIDAD (PLAN MENSUAL) *(ver Anexo J.1)*

Introducción

Inspecciones sirven para identificar y mitigar acciones y condiciones sub-estándares y verificar el cumplimiento del programa.

Para el desarrollo del presente tema, Inspecciones de Seguridad, se diseñaran las diferentes listas de verificación (check list) para Jose Cartellone S.A.de acuerdo a las necesidades observadas.

Como objetivos se establecen los siguientes:



- Desarrollar check list para las diferentes herramientas y elementos de protección personal.
- Contribuir a la minimización de incidentes y/o accidentes.
- Identificar riesgos potenciales, actos y condiciones inseguras que pueden ser pasados por alto.

4.4.1. Aspecto legal de una inspección

La Ley Provincial de Trabajo otorga al Ministerio de Trabajo las funciones de fiscalización, control y sanción por incumplimientos de las normas relativas a la salud, higiene y seguridad en el trabajo, la seguridad social y las cláusulas normativas de los convenios colectivos de trabajo; en tanto sus correspondientes Decretos le asignan también la facultad de “disponer inspecciones e instruir sumarios en materia laboral, de higiene y seguridad en el trabajo”.

En el desarrollo de estas facultades, el Ministerio de Trabajo se propone realizar inspecciones inteligentes y efectivas, para controlar que se cumpla con la normativa laboral vigente y se aseguren al trabajador las condiciones de higiene y seguridad en los ámbitos laborales, previniendo riesgos, accidentes y enfermedades profesionales.

4.4.1.1. Inspecciones en seguridad e higiene

El Ministerio de Trabajo realiza la fiscalización de los establecimientos, persiguiendo la cumplimentación de la normativa vigente en materia de seguridad e higiene en establecimientos, protección y resguardo de los trabajadores que en ellos desarrollan tareas, esta tarea se encuentra reglamentada por la Ley de Higiene y Seguridad N° 19587 y sus correspondientes decretos.



4.4.1.2. Modalidad de inspección

Los agentes inspectores del Ministerio de Trabajo, mediante el labrado de actas de constatación tienen, entre otras, las siguientes facultades al momento de realizar una inspección:

- Exigir la adecuación, mejoramiento o corrección de los instrumentos, herramientas, maquinarias, métodos de trabajo y todo aquello que forme parte de las condiciones y medio ambiente de trabajo, de manera que no lesionen la salud de los trabajadores;
- Suspender de inmediato la prestación de tareas en aquel establecimiento en el que se observe peligro por la vida y la salud de los trabajadores, hasta tanto se brinde cumplimiento a las normas de protección necesarias y suficientes.

Aspectos generales a fiscalizar:

- Características constructivas de los establecimientos/ obras
- Condiciones ambientales del lugar de trabajo
- Contaminación auditiva

En caso de que se debiera proceder a la Clausura preventiva del lugar, se realiza una suspensión de tareas, si estas estuvieran afectado el correcto desempeño de tareas respecto a la higiene y seguridad de la empresa. Si las tareas no fueran suspendidas como se requiere, se toma a esto como desacato a la autoridad y se lo sanciona bajo reglamento de la Ley de Higiene y Seguridad 19587 con sus respectivos decretos.



4.4.2.INTRODUCCIÓN A LA INSPECCIÓN

Las inspecciones son observaciones sistemáticas para identificar los peligros, riesgos condiciones inseguras en el lugar de trabajo que de otro modo podrían pasarse por alto, y de ser así es muy probable que suframos un accidente, por tanto podemos decir que las Inspecciones nos ayudan a evitar accidentes.

TIPOS DE INSPECCIONES

- Inspección antes de Iniciar un Trabajo.
- Inspección Periódica (Por ejemplo Semanal, Mensual, etc.)
- Inspección General.
- Inspección previa al uso del Equipo.
- Inspección luego de una Emergencia. Etc.

El propósito de una inspección de seguridad es encontrar las cosas que causan o ayudan a causar incidentes

Los beneficios de las Inspecciones son:

- Identificar peligros potenciales.
- Identificar o detectar condiciones sub estándares en el área de trabajo.
- Detectar y corregir actos sub estándares de los empleados.
- Determinar cuándo el equipo o herramienta presenta condiciones sub estándares
-

4.4.3. REQUISITOS BÁSICOS PARA EFECTUAR UNA INSPECCIÓN

CARACTERÍSTICAS



- Somete a cada área de la empresa a un examen crítico y sistemático con el fin de minimizar las pérdidas y daños.
- Si es bien ejecutada proveerá información detallada y precisa de las fortalezas y debilidades existentes.
- El registro de resultados es una valiosa herramienta en la identificación y priorización de aspectos que requieren atención.

ELEMENTOS DE UNA INSPECCIÓN

- Medición (check list / observación)
- Cumplimiento físico (personal / equipos / medio ambiente) de los estándares.
- Estándares determinados (reglamentos internos, legales, mejores prácticas, etc.

FRECUENCIA

- Dependerá de la naturaleza y tipo de actividades dentro de cada área de operación.
- Los registros de accidentes pueden ayudarnos a identificar las áreas y actividades de mayor riesgo.
- Criterio para realizar inspecciones:
- Inspecciones generales una vez al mes.
- Inspecciones detalladas según necesidad y el riesgo involucrado.

REQUERIMIENTOS AL MOMENTO DE REALIZAR UNA INSPECCIÓN

- Se debe entrenar al personal en la identificación de los peligros y desviaciones.



- Deben estar establecidos estándares y procedimientos con los cuales comparar las observaciones:
- Estándares aplicados a todos los aspectos de la operación (diseño, uso y mantenimiento de equipos, entrenamiento y desempeño del personal, responsabilidades).
- Procedimientos que describen los pasos lógicos para realizar una tarea; deben ser entendidos y estar disponibles para el personal

PASOS DE UNA INSPECCIÓN

- Planificación
- Ejecución (Identificación de desviaciones)
- Revisión, asignación de prioridad y acción con respecto a los resultados.
- Informe (reportar la situación actual y los progresos)
- Re-inspección (responsabilidad e implementación)
- Retroalimentación y seguimiento
- Documentación y sistema de llenado
- Conocimiento (procesos, equipos, reglamentos, estándares y procedimientos, etc.).
- Objetividad (buscar no sólo fallas, dar también una retroalimentación positiva).
- Establecer el equipo de inspectores (gerencia, supervisión y trabajadores). Definir el Líder y secretario del equipo.
- Definir el área/labor/proceso a evaluar y los posibles peligros existentes.

4.4.4 PROCESO DE LA INSPECCIÓN DE MAQUINAS Y HERRAMIENTAS

Si bien todas las inspecciones son importantes y tienen los mismos objetivos, estas varían según su magnitud, frecuencia y alcance programado; el proceso en referencia trata de las etapas comunes a toda inspección y que en mayor o menor grado deber cumplirse para identificar las situaciones peligrosas.



Se realizaron 2 clases de inspecciones en este caso:

1- Las llevadas a cabo por el propio trabajador luego de las capacitaciones correspondientes. Todo trabajador que detecte en su puesto de trabajo un riesgo o eventual “condición insegura” de trabajo deberá comunicarlo a su superior inmediato, encargado o supervisor de área.

2- Las llevadas a cabo por el Profesional de S.H.L. a cargo del área.

3- Un inspector encargado en Seguridad e higiene ajena a la empresa con el propósito de generar nuevos enfoques sin prejuicios y respaldados por la reputación del consultor y la administración de la empresa tiende a dar mucha atención a sus recomendaciones

El Profesional de S.H.L. realizará visitas periódicas a las diferentes instalaciones y centros de trabajo en forma mensual.

Beneficios de las inspecciones:

- Permiten conocer oportunamente los riesgos en el trabajo y tomar las medidas correctivas más eficaces.
- Permite mantener informado a la Dirección de la empresa sobre los riesgos existentes y sus medidas correctoras, facilitando la ayuda cuando fuera necesario.
- Hace posible tener una información uniforme, determinando las necesidades de prevención y la prioridad en la atención de los riesgos.
- Desarrolla en el personal, actitudes positivas hacia la seguridad, manteniendo el interés por la prevención de los accidentes.
- Los beneficios compartidos entre empresa y trabajador, permiten mejores relaciones industriales.



Se pueden detectar:

- **Condiciones inseguras:** Carencia de protecciones de órganos en movimiento de las máquinas, falta de dispositivos de seguridad, etc.
- **Actos inseguros:** Al llevar a cabo las inspecciones y observar a las personas trabajando se pueden detectar acciones o hábitos inseguros.
- **Acciones correctoras ineficaces:** Detectados los riesgos y adoptadas las medidas correctoras que se estime oportunas, mediante inspecciones posteriores se puede comprobar la eficacia de tales medidas.
- **Problemas de diseño:** Permite detectar riesgos que no se tuvieron en cuenta al diseñar, modificar o reparar las instalaciones.

4.4.4.1 METODOLOGÍA A SEGUIR

A la vista de los resultados de las evaluaciones de riesgos el encargado en Seguridad e Higiene de la empresa, podrá planificar las inspecciones de seguridad correspondientes. Las Inspecciones de seguridad se realizarán de acuerdo con la siguiente metodología:

- **Preparación de la Inspección:**

- Se planifica qué sector se va a inspeccionar, a quién contactar en dicha sector como supervisor a cargo, el modo de inspeccionarla de acuerdo a la tipología de la misma, cuándo se va a inspeccionar y que tiempo llevara inspeccionarla.

- A la hora de priorizar el área a inspeccionar se tendrá en cuenta:

- Comunicación de riesgos por parte de algún trabajador.
- Importancia de las consecuencias de la materialización de los posibles riesgos que puedan existir.



- Instalaciones o zonas no inspeccionadas recientemente.

- **Visita de las áreas de trabajo.**

Una vez decidido lo descrito mencionado anteriormente la inspección de seguridad, se llevará a cabo siguiendo las siguientes pautas:

1. Visita al área o puesto de trabajo determinado.
2. Identificación de las anomalías detectadas y propuesta de medidas correctoras.
3. En caso de detectar un riesgo grave e inminente se interrumpirá la tarea en forma inmediata y se comunicará al supervisor a cargo.

- **Informe de la visita**

Terminada la gira de la inspección, deber cumplirse en la reunión previamente establecida evaluar los resultados y con los aportes y diferentes puntos de vista, el especialista organizar un "informe" con las conclusiones acordadas, añadiendo sus propios comentarios y recomendaciones que su experiencia indique en cada caso.

Luego ese informe será volcado al "Libro de actas foliado y numerado" que cada dependencia contara para tal fin. Se enviará una copia de dicha hoja al departamento o persona responsable de llevar a cabo la medida correctora, de manera que proceda a su valoración y fije el plazo estimado para su implantación, o bien emita una propuesta alternativa cuando considere que existe una medida más adecuada.

Una vez cumplido el plazo previsto, el en cargado en Seguridad e higiene. actuante, volverá a visitar el área o instalación con el fin de comprobar el cumplimiento de la acción propuesta así como la efectividad de la misma.

Inspección de tableros eléctricos

El Responsable del pañol del departamento eléctrico es el encargado de entregar y recibir los tableros y prolongaciones, verificar si se encuentran en condiciones de ser usados según su estado y dar de baja de ser necesario.



También debe realizar con frecuencia mensual las inspecciones de arneses, mediante el correspondiente Check List

		MEDIO AMBIENTE, SEGURIDAD Y SALUD INSPECCION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS EN OBRA														
TABLEROS ELECTRICOS																
ENCARGADO:				DNI:				SECTOR/ESPECIALIDAD:								
SUPERVISOR				EMPRESA				LUGAR:								
TERMINOLOGIA A UTILIZAR																
OK	CO	FA	VE		RE		LI		CA	NA						
NORMAL	CORREGIR	FALTANTE	VERIFICAR		REPARAR		LIMPIAR		CAMBIAR	NO APLICAR						
TIPO	D	MARCA	N° INV	EL BAC	ATSEJUP	ETEN BAG	TENGAM T	OTNUYS D	DAELBAC Y O	ARENROB S	ONRETN	O CALSA N	OTNE M	OPERATIVO		OBSERVACIONES
	IONAMAT													SI	NO	
	ADCAPAC															
OBSERVACIONES GENERALES:																
CONCLUSIONES																
FECHA INSPECCION				FECHA PROXIMA INSPECCION				INSPECCIONO				FIRMA INSPECTOR				

Inspección de herramientas de mano

El Responsable del pañol es el encargado de entregar y recibir las herramientas de mano, verificar si se encuentran en condiciones de ser usados según su estado y dar de baja de ser necesario. También debe



realizar con frecuencia mensual las inspecciones de arneses, mediante el correspondiente Check List.

JOSE CARTELLONE CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.		MEDIO AMBIENTE, SEGURIDAD Y SALUD INSPECCION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS EN OBRA											
HERRAMIENTAS DE MANO													
ENCARGADO:			DNI:			SECTOR/ESPECIALIDAD:							
SUPERVISOR:			EMPRESA:			LUGAR:							
TERMINOLOGIA A UTILIZAR													
OK	CO	FA	VE		RE		LJ		CA	NA			
NORMAL	CORREGIR	FALTANTE	VERIFICAR		REPARAR		LIMPIAR		CAMBIA	NO APLICA			
TIPO DE HERRAMIENTA	MARCA	MODELO	N° INV	CONDICION	DIFERENCIA	NO CULSA	AMUC	ETIQUETADO	SATINADO/SABOR	ATISUA	OPERATIVO		OBSERVACIONES
											SI	NO	
BARCELONA													
OBSERVACIONES GENERALES:													
CONCLUSIONES													
FECHA INSPECCION			FECHA PROXIMA INSPECCION			INSPECCIONO			FIRMA INSPECTOR				

Inspección de amoladoras

El Responsable del pañol central es el encargado de entregar y recibir las herramientas, verificar si se encuentran en condiciones de ser usados según su



Grúa de Pluma Articulada y Telescópica											
Fecha:			Inv.:								
Inspector:											
COLUMNA DE CONTROL →					bien	Reparar / Ajustar	Reemplazar / Instalar	Lubricar	Limpiar / Pintar	OBSERVACIONES	
INFRAESTRUCTURA											
A. CHASIS											
Ruedas - Neumáticos											
Delanteros											
Traseros											
Bulones de fijación											
Aros de llanta											
Suspensión											
Delantera											
Trasera											
Masas											
Delanteras											
Traseras											
Subchasis											
Plataforma de carga											
Refuerzos											
Pasamanos - Escaleras											
Soporte trasero pluma											
Soldaduras estructurales											
B. CABINA											
Instrumental											



Vidrios					
Asiento(s)					
Accesos					
Limpieza					
C. ESTABILIZADORES					
Vigas					
Cajones					
Placas de apoyo					
Cuñas - Trabas					
Fijación y bulones de fijación del cilindro					
Cilindros verticales					
Mangueras y conexiones					
Retenciones y electroválvulas					
Cilindros horizontales					
Cilindros basculantes (swing away)					
D. SISTEMA DE CONTROL					
Palancas de accionamiento					
Lado derecho					
Lado izquierdo					
Acelerador del motor					
Sistema de parada					
Niveles					
SUPERESTRUCTURA					
E. PLUMA					
Pedestal					
Bulones y tuercas de fijación al subchasis					
Tornamesa					
Bulones de sujeción					
Rodamiento/ Perno y Buje					
Freno de giro					
Torreta. Pernos de fijación a la pluma					
Sistema de giro					
Piñón y cremallera					
Cilindros de giro					
Pernos y bujes					
Cajones - Patines de deslizamiento					
Cilindros de tramos telescópicos					
Válvulas de retención					

Mangueras y conexiones					
Cable / cadena de accionamiento					
Cilindros de tramos acodados					
Cilindro(s) de levante de pluma					
Pernos y bujes de fijación					
Válvulas de retención					
Mangueras y conexiones					
Protección mangueras					
Cabezal de pluma					
Poleas cabezal					
Bujes y pernos					
Tramos manuales					
Extensión reticulada. Plumín					
Sistema accionamiento					
Tensores y cables					
Gancho					
Lengüeta, seguro y resorte					
F. GUINCHE					
Montaje					
Motorreductor hidráulico					
Válvula de retención					
Freno					
G. PASTECA					
Pernos y bujes					
Anclaje					
Capacidad					
Cable					
H. GUINDOLA					
Pernos y bujes de fijación					
Trabas de seguridad					
Barandas y pasamanos					
Capacidad indicada					
Mecanismo de inclinación					
GENERALES					
I. SISTEMA HIDRAULICO					
Bombas					
Banco de válvulas					
Mangueras y conexiones					
J. SISTEMAS AUXILIARES					

Indicador de momento de carga					
Válvula de sobrecarga					
K. CAPACIDAD MAXIMA DE IZAJE					
Indicado en lateral pluma					
L. TABLA / DIAGRAMA DE CARGA					
En el lateral de la grúa					
M. CALCOMANIAS DE SEGURIDAD					
Señales de mano Internacionales					
N. SISTEMAS DE ALARMA					
Marcha atrás					
Fin de carrera de gancho					
O. OTROS					
¿Cumple con los Estándares?	<input checked="" type="checkbox"/>	SI	<input checked="" type="checkbox"/>	NO	

Inspección de equipos móviles de superficie

Cada operador de grúa es el responsable de realizar el Check List correspondiente antes de utilizar el equipo. Mensualmente quién hace la inspección es la persona competente de Mantenimiento mecánico y la empresa que certifica los equipos.



 Inspección de Equipos móviles de Superficie													
Encargado:							Inspeccionó:						
Fecha:							Patente:						
Utilice el número del código de falla dada en el listado a continuación. Si el equipo está defectuoso, actúe de inmediato													
Código de Falla													
1	Nivel de agua			11	Cinturones de seguridad			21	Calefacción				
2	Nivel de anticongelante			12	Vidrios (Roturas)			22	Letreros o logo				
3	Luces: delanteras/traseras			13	Asientos (ergonómicos)			23	Botiquín				
4	Luces: intermitentes/virajes/Freno			14	Radio comunicaciones			24	Hermeticidad de cabinas				
5	Baliza/ Pértiga			15	Espejos(Internos y externos)			25	Dispositivo para bloqueo				
6	Alarma de retroceso			16	Chapas de puertas /Manillas			26	Plumillas				
7	Extintor/Sistema extinción/Soporte			17	Tablero de control			27	Triángulos/Cuñas				
8	Dirección			18	Bota piedras			28	Tapas de motores				
9	Filtraciones (Aceite; aire)			19	Problemas partida del equipo			29	Neumáticos (Cortes)				
Identificación	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Se p	Oc t	No v	D ic	

Inspección de accesorios de izaje

El Responsable del pañol de elementos de izaje es el encargado de entregar y recibir dichos elementos a los distintos sectores y especialidades, verificar si se



encuentran en condiciones de ser usados según su estado. También debe realizar con frecuencia mensual las inspecciones, mediante el correspondiente Check List.

Personal idóneo (Responsable de los Izajes) debe capacitar a dicha persona para unificar criterios de selección para continuar su uso o descarte. Así mismo cuentan con una guía de inspección.

INSPECCIÓN DE ACCESORIOS DE IZAJE																		
				Fecha de inspección:						Código de color mensual:								
ITEM INSPECCIONADO:																		
No. de Registro	Elingas Redondas		Elingas Planas		Elingas de cadena		Elingas de Cable Acero		Soga/ Cuerdas		Grilletes		Bloques / Tambores de		Tirfor elementos		Inspeccionado Por:	
	OK	Defec.	OK	Defec.	OK	Defec.	OK	Defec.	OK	Defec.	OK	Defec.	OK	Defec.	OK	Defec.	Nombre	Firma

Guía de Inspección – Accesorios de Izajes			
Componente	Condición /falta inspeccionar	Componente	Condición /falta inspeccionar
Cintas	<p>Cortes o desgarros en el material.</p> <p>Daños y deterioros por el contacto con bordes filosos y/o cortantes.</p> <p>Daños por la exposición al calor, a sustancias corrosivas o solventes.</p> <p>Deterioro debido a la humedad, el moho, o la exposición a los rayos ultravioleta.</p>	Grilletes	<p>Rotos, cortados o gastados.</p> <p>Daños o deformados por contactos con calor excesivos, por materiales y/o sustancias corrosivas, solventes, etc.</p>
Aparatos Tipo Tirfor	<p>Mecanismos deteriorados</p> <p>Daños físicos en el cuerpo del aparato y/o sus cables y/o engranajes.</p> <p>Carcasa rota o deteriorada.</p> <p>Daños o debilitamiento debido al contacto con calor, sustancias corrosivas, solventes, etc.</p>	Cables y Eslingas	<p>Cortes.</p> <p>Deterioros o deshilaches.</p> <p>Sobre estiramientos y deformaciones del material.</p> <p>Daños o debilitamiento debido al contacto con calor, sustancias corrosivas, solventes, etc.</p> <p>Deterioros por la exposición a rayos ultravioleta.</p>

Aparejos	Mecanismo de deteriorado. Daño físico. Daños o debilitamiento debido al contacto con calor, con sustancias corrosivas, solventes, etc. Dispositivos de seguridad adjuntos.	Cadenas de eslabones	Danos físicos en la cadena. Aspectos de seguridad de ganchos, anillos y componentes.
		Cadenas de poleas	Daños físicos. Giro en falso; pasadores flojos, etc. Carcasas rota o deteriorada. Movimiento excesivos/ mal funcionamiento/ traba del tambor. Cadena floja (sin la tensión adecuada). Deformación del gancho, pestillos o trabas de seguridad.

Inspección de ganchos

El Responsable del pañol de elementos de izaje es el encargado de entregar y recibir dichos elementos a los distintos sectores, verificar si se encuentran en condiciones de ser usados según su estado. También debe realizar con frecuencia mensual las inspecciones, mediante el correspondiente Check List. Personal idóneo (Responsable de los Izajes) debe capacitar a dicha persona para unificar criterios de selección para continuar su uso o descarte.

	Inspección de ganchos											
Fecha de inspección:	Código de color mensual:											
<p>Escriba los valores detectados en el o los ganchos, según lo especificado como estándar, en el mes correspondiente. Si el equipo es defectuoso, debe ser informado a la persona responsable para el cambio del gancho. Definir el responsable.</p>												
Código de Falla												
<p>PUNTOS A SER INSPECCIONADOS Y CHEQUEADOS</p> <p>Las distancias A1- A2 = A2- A3 = A1- A3 (triángulo equilátero) cuando el gancho está nuevo.</p> <p>Cuando la medida A2- A3 exceda en un 10% la original, el gancho debe ser descartado de inmediato.</p> <p>Los ganchos de acero templado especial pueden dañarse cuando son marcados con punzón.</p> <p>Las distorsiones deben ser monitoreadas midiendo la abertura del cuello con un calibre.</p> <p>Los ganchos deben marcarse como se muestra en la figura.</p>												
			<p style="text-align: right;">DISTANCIA A2 - A3 = _____ mm</p> <p style="text-align: right;">% DESTRUCIÓN = _____ mm</p>									
Código	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
1. A1- A2:												
2. A2 – A3:												
3. A1 – A3												
4. % A2 – A3:												
5. Seguro												
6. Desgaste												



Inspección diaria de excavaciones

El supervisor es el responsable de realizar dicha inspección mediante la siguiente lista de verificación.

		LISTA DE CHEQUEO DIARIO DE EXCAVACIONES													
Mes: Inspeccionó:	Capataz / Supervisor:														
OBSERVACION Diaria	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Talud, Bancos o Entibado adecuado															
Acceso / Egreso seguro y colocado															
Puntos de Acceso / Egreso a 8 metros de los trabajadores															
Material de Excavación y otros materiales a mas de 1 metro del borde de la excavación															
Piedras sueltas y restos de materiales han sido removidos															
Paredes inspeccionadas por inestabilidad, cavidades y fisuras															

Sistemas de advertencia o control para advertir sobre Equipos móviles cerca del borde (vibración, caída en la excavación)																				
Trabajadores tienen prohibido pararse bajo cargas suspendidas																				
Acumulación de agua, precauciones																				
Analizada según Espacio Confinado																				
Barricada rígida o cinta de advertencia, en buen estado																				

Inspección de escaleras

El Responsable del pañol central es el encargado de realizar dicha inspección el correspondiente Check List, verificar si se encuentran en condiciones de ser usados según su estado y dar de baja de ser necesario.



		INSPECCION ESCALERAS																																																																																																																															
Escriba "OK" o utilice el número de la desviación específica dada en el listado a continuación. Si el equipo es defectuoso, debe ser informado a la persona responsable por la reparación del mismo.																																																																																																																																	
Código de Falla																																																																																																																																	
1	Peldaños sueltos	7	Barandas en mal estado, inestables																																																																																																																														
2	Tomillos , pernos, clavos, soldadura sueltos	8	Sin número de identificación																																																																																																																														
3	Soportes sueltos	9	Partes metálicas deterioradas																																																																																																																														
4	Bases inestables	10	Jaula de protección dañada o inestable (Escaleras de "gato")																																																																																																																														
5	Distancia del peldaño a superficie de soporte	11	Plataformas cada 8 metros de altura																																																																																																																														
6	Deformaciones	12	Accesos en lugares restringidos																																																																																																																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Identificación</th> <th>Ene</th> <th>Feb</th> <th>Mar</th> <th>Abr</th> <th>May</th> <th>Jun</th> <th>Jul</th> <th>Ago</th> <th>Sep</th> <th>Oct</th> <th>Nov</th> <th>Dic</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr> <td>Inspeccionó:</td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>													Identificación	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic																																																																																												Inspeccionó:												
Identificación	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic																																																																																																																					
Inspeccionó:																																																																																																																																	



Inspección de extintores

El Responsable del pañol central es el encargado de entregar y recibir los extintores a los distintos sectores y especialidades, verificar si se encuentran en condiciones de ser usados según su estado y fecha de vencimiento y enviar a recargarlos de ser necesario. También debe realizar con frecuencia mensual las inspecciones, mediante el correspondiente Check List. Personal de MASS debe capacitar a dicha persona para unificar criterios de selección para continuar su uso o descarte.

JOSE CARTELLONE CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.		MEDIO AMBIENTE, SEGURIDAD Y SALUD INSPECCION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS EN OBRA												
EXTINTORES														
ENCARGADO:			DNI:			SECTOR/ ESPECIALIDAD:								
SUPERVISOR			EMPRESA			LUGAR:								
TERMINOLOGIA A UTILIZAR														
OK	CO	FA	VE			RE		LI		CA	NA			
NORMAL	CORREGIR	FALTANTE	VERIFICAR			REPARAR		LIMPIAR		CAMBIA	NO APLICA			
ESTA PLANILLA DEBE COMPLETARSE POR PERSONAL AUTORIZADO														
TPO	C A D C A P A C	M A R C A / M O D E L O	N ° I N V	O T N O E R P	O R T E M O N A M	O T N E M A N D U L E V	A R E U G N A M	E P R E U C	N O C A D B U	A G R A P O N E V	L U A R C H P O N E V	O P E R A T I V O		O B S E R V A C I O N E S
												SI	NO	
OBSERVACIONES GENERALES:														
CONCLUSIONES														
FECHA INSPECCION			FECHA PROXIMA INSPECCION			INSPECCIONO			FIRMA INSPECTOR					



Inspección de arnés de seguridad

El Responsable del pañol es el encargado de entregar y recibir los arneses, verificar si se encuentran en condiciones de ser usados según su estado y dar de baja de ser necesario. También debe realizar con frecuencia mensual las inspecciones de arneses, mediante el correspondiente Check List. Personal de MASS debe capacitar a dicha persona para unificar criterios de selección para continuar su uso o descarte.

		MEDIO AMBIENTE, SEGURIDAD Y SALUD INSPECCION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS EN OBRA										
ARNES DE SEGURIDAD												
ENCARGADO:			DNI:			SECTOR/ ESPECIALIDAD:						
SUPERVISOR			EMPRESA			LUGAR:						
TERMINOLOGIA A UTILIZAR												
OK	CO	FA	VE			RE			LI		CA	NA
NORMAL	CORREGIR	FALTANTE	VERIFICAR			REPARAR			LIMPIAR		CAMBIAR	NO APLICA
ESTA PLANILLA DEBE COMPLETARSE POR PERSONAL AUTORIZADO												
TIPO	MARCA	N° INV	LARGO	ANCHO	CANTIDAD	ESTADO	CANTIDAD	ESTADO	OPERATIVO		OBSERVACIONES	
									SI	NO		
OBSERVACIONES GENERALES:												
CONCLUSIONES												
FECHA INSPECCION			FECHA PROXIMA INSPECCION			INSPECCION			FIRMA INSPECTOR			



4.4.5. Conclusiones

En el tema desarrollado se diseñaron algunas de las tantas listas de verificación (Check List) que Jose Cartellone S.A. realiza en sus instalaciones, en función a los riesgos presentes en los diferentes sectores de trabajo.

Se establecieron los responsables de llevar a cabo las inspecciones mediante los Check List correspondientes como también la frecuencia de dichas inspecciones.

Cabe aclarar que el Departamento de MASS acompaña el proceso de inspección junto a los responsables de llevarlas a cabo y que los mismos son capacitados para que las inspecciones se realicen de forma correcta.

4.5. Estadísticas e investigación de siniestros laborales (ver anexo k.1)

4.5.1. Introducción

Según la Ley de RIESGOS DEL TRABAJO (Nº 24557) en el Capítulo III Art 6º define a los accidentes de trabajo de la siguiente forma: “se llama accidente de trabajo a todo acontecimiento súbito y violento ocurrido por el hecho u en ocasión del trabajo, o en el trayecto entre el domicilio del trabajador y el lugar del trabajo, siempre y cuando el damnificado no hubiere interrumpido o alterado dicho trayecto por causas ajenas al trabajo”.

“El trabajador podrá declarar por escrito ante el empleador, y éste dentro de las 72 hs ante el asegurador, que el itinere se modifica por razones de estudio, concurrencia a otro empleo o atención de familiar directo enfermo y no conviviente, debiendo presentar el pertinente certificado a requerimiento del empleador dentro de los tres días hábiles de requerido”.



Están excluidos de esta ley los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales causados por dolo del trabajador o por fuerza mayor extraña al trabajo.

Desde el punto de vista estadístico no podemos dejar de definir un incidente, que es aquel similar a un accidente pero no causa lesiones ó daños a bienes o procesos. Tiene un potencial de lesión que no se produjo por casualidad, pero a mayor número de incidentes va a haber una mayor proporción de accidentes.

4.5.2. Causas de accidentes

Se consideran factores técnicos (aquellos derivados del material que se utiliza diariamente) y factores humanos (personalidad, fatiga, estrés, falta de concentración, incapacidad para determinadas tareas, desinformación, edad, alcoholismo, drogadicción, etc.)

Las normas de la Organización Internacional del Trabajo evalúan a los accidentes de trabajo de acuerdo a cuatro factores:

- Forma del accidente: son las características del hecho que ha tenido como resultado directo la lesión.
- El agente material: aquel que produce (o no) la lesión.
- La naturaleza de la lesión: son las lesiones que se produjeron con los accidentes en la planta ó in itinere.
- Ubicación de la lesión: indica que parte del cuerpo fue lesionada.

Una forma más completa de analizar un accidente y las probables causas que intervinieron en éste, podría ser:

- **Agente:** Es el objeto ó sustancia más estrechamente relacionado con la lesión y que en general, podría haber sido protegido ó corregido en forma satisfactoria (por ej. máquinas, herramientas manuales, sustancias químicas, polvos, etc.)



- **La Parte Del Agente:** Son aquellas partes que causan directamente la lesión (sierra, disco de amoladora, martillo neumático, etc.)
- **Condición Mecánica O Física Insegura :** Son aquellas condiciones de trabajo que no cumplen con las normas de seguridad y por lo tanto presentan un alto riesgo de accidentes laborales
- **Tipo De Accidente:** Es el mecanismo por el cual se establece contacto entre la persona accidentada y el objeto que ocasiona el accidente.
- **Acto Inseguro:** Es la violación de un procedimiento normalmente reglado y aceptado como seguro (realizar una operación sin autorización, trabajar en forma muy rápida ó demasiado lenta, ó arrojando los materiales, utilizar material inseguro, trabajar sobre equipos en movimiento, distraer, molestar sorprender, no utilizar los materiales de protección personal.).
- **Factor Humano:** Es la característica mental ó física que tienen una predisposición al accidente, ya sea por predisposición individual, falta de conocimiento o de habilidad para realizar la tarea, defectos físicos (alteraciones en la visión, en la audición, fatiga, estrés, etc.).

4.5.3. Técnicas de seguridad - investigación de accidentes

Las técnicas de seguridad constituyen un conjunto de actuaciones, dirigidas a la detección y corrección de los distintos factores que intervienen en los riesgos de accidentes y al control de sus posibles consecuencias. En el siguiente cuadro se clasifican las técnicas de seguridad en forma nivel general:

TÉNICAS ANALÍTICAS	
POSTERIORES AL ACCIDENTE	PREVIAS AL ACCIDENTE
1. Notificación de accidentes 2. Registro de accidentes 3. Investigación de accidentes 4. Análisis estadísticos	<ul style="list-style-type: none"> • Inspecciones de seguridad

TÉCNICAS OPERATIVAS	
DE CONCEPCIÓN	DE CORRECCIÓN
FACTOR TÉCNICO	
1. Seguridad de diseño. Proyecto de instalaciones. 2. Seguridad en diseño y proyecto de equipos. 3. Seguridad en diseño de métodos de trabajo.	1- Adaptación de sistemas de seguridad. 2- Adaptación de defensas y resguardos. 3- Utilización de protecciones personales. 4- Implantación de normas de seguridad. 5- Señalización de zonas de riesgos. 6- Mantenimiento preventivo.
FACTOR HUMANO	
1- Selección de personal. 2- Formación. 3- Adiestramiento. 4- Propaganda.	1 - Acción de grupo. 2- Desarrollo de incentivos. 3- Disciplina.

A través de estas técnicas se recopila toda la información derivada del accidente anterior. Es importante destacar que un accidente es la actualización de factores de riesgo existentes, y por ello y aunque cada accidente es distinto, pueden repetirse en el tiempo casos similares con factores de riesgo probablemente coincidentes.

4.5.4. Notificación y registro de accidentes



La notificación de accidentes fijo consiste en la confección y envío de un documento que nos describa de forma completa y resumida los accidentes. En una notificación deben aparecer los datos de dónde, cómo y por que ocurren los accidentes. En la práctica este documento es la planilla de denuncia de accidente de la ART, en este caso la ART asociada a la empresa es PROVINCIA ART.

PROVINCIA A.R.T. (FM-01-02) Rev.0

INFORME DE ACCIDENTE DE TRABAJO O ENFERMEDAD PROFESIONAL DENUNCIA

Reservado ART DEN

ENFERMEDAD PROFESIONAL ACCIDENTE DE TRABAJO ACC. IN ITINERE FECHA SINIESTRO

En el trabajo En otro centro o lugar de trabajo Al ir o al volver del trabajo Desplazamiento en día laboral Otro

Reagravamiento Caso Anterior Fecha de Reagravamiento Siniestro Múltiple

DATOS DEL EMPLEADOR

RAZÓN SOCIAL CUIT Contrato N° CIUO

Dirección: N° Piso: Of:

Código Postal: Localidad: Provincia:

Teléfono: Fax: Mail:

Nombre del establecimiento de ocurrencia del accidente o detección de la enfermedad profesional:

Código del Establecimiento: CIUO:

Empresa Subcontratada SÍ NO CUIT Ocurrencia o detección:

Calle: N° Localidad:

Provincia de ocurrencia o detección: Código Postal:

DATOS DEL TRABAJADOR

Apellido y Nombre Documento DNI | LE | LC | C | Pas

N° de CUIL: Fecha de Nacimiento: Sexo: M F Nacionalidad:

Estado Civil: Soltero Casado Viudo Divorciado Separado Unión Hecho Calle:

N° Piso: Dto: Localidad: Código Postal: Provincia:

TEL: F. de Ingreso a la Empresa: Remuneración a la F. del Accidente

Sueldo \$ Jornal \$

Turno de Trabajo Habitual Fijo Diurno Fijo Nocturno Rotativo Jornada Habitual de: Hs. Hasta: Hs. Mano Hábil Izq. Der.

Situación Contractual: F. de último examen periódico:

Obra Social: Reparto Capitalización AFJP:

Puesto de Trabajo en el momento del accidente o detección de la Enfermedad Profesional: CIUO:

Antigüedad al momento del diagnóstico: Puesto de Trabajo Anterior(CIUO): Antigüedad:

Otro empleador al momento del Accidente o Enf. Profesional Razón Social:

ACCIDENTE DE TRABAJO INFORMACIÓN SOBRE EL SINIESTRO

Hora del Accidente: Hs. Horario de la Jornada el día del accidente: de Hs. Hasta Fecha de Inicio de Inasist. Laboral: / /

Domicilio de Ocurrencia del Accidente: Est. Propio Otro Lugar Calle: N° de Puerta: Código Postal:

Localidad: Provincia:

Descripción del Accidente y sus Consecuencias:

Códigos de Lesión (Ver Tablas) Accidente de Tránsito SÍ NO Gravedad Presunta: LEVE GRAVE MORTAL

Agente Material Asociado Diagnóstico 1 2 3

Naturaleza de la lesión 1 2 3

Forma del Accidente Zona del Cuerpo Afectada 1 2 3

ENFERMEDAD PROFESIONAL

Agente Causante (AC) (ver tabla)	Descripción de la EP	Agente material Asociado (ver tabla)	Zona del cuerpo afectada	Tiempo de exposición al agente	Fecha de diagnóstico	Forma de diagnóstico (ver tabla)	Fecha de Inicio de la Inasistencia Laboral	Modo de detección (ver tabla)
AC 1	Diagnóstico 1							
	Diagnóstico 2							
	Diagnóstico 3							
AC 2	Diagnóstico 1							
	Diagnóstico 2							
	Diagnóstico 3							
AC 3	Diagnóstico 1							
	Diagnóstico 2							
	Diagnóstico 3							

La Enfermedad se detectó en (Códigos de detección de la Enfermedad)

Exámen Preocupacional	P	Ausencia prolongada	A	Sanatorio Privado	N	Peritaje Judicial	J
Exámen Periódico	R	Transferencia de puesto de trabajo	T	Hospital Público	H	Comisión Médica	S
Exámen de Egreso	E	Obra Social	O	Consulta en Ámb.Púb. No Hospit.	M	Prestación ART	B

Centro Asistencial: Domicilio: Código Postal: Localidad: Tel:

Accidente in itinere: Denuncia Policial N°: (Adjuntar copia) Comisaría:

Lugar Fecha de Confección de Formulario Firma, Aclaración y DNI del Denunciante

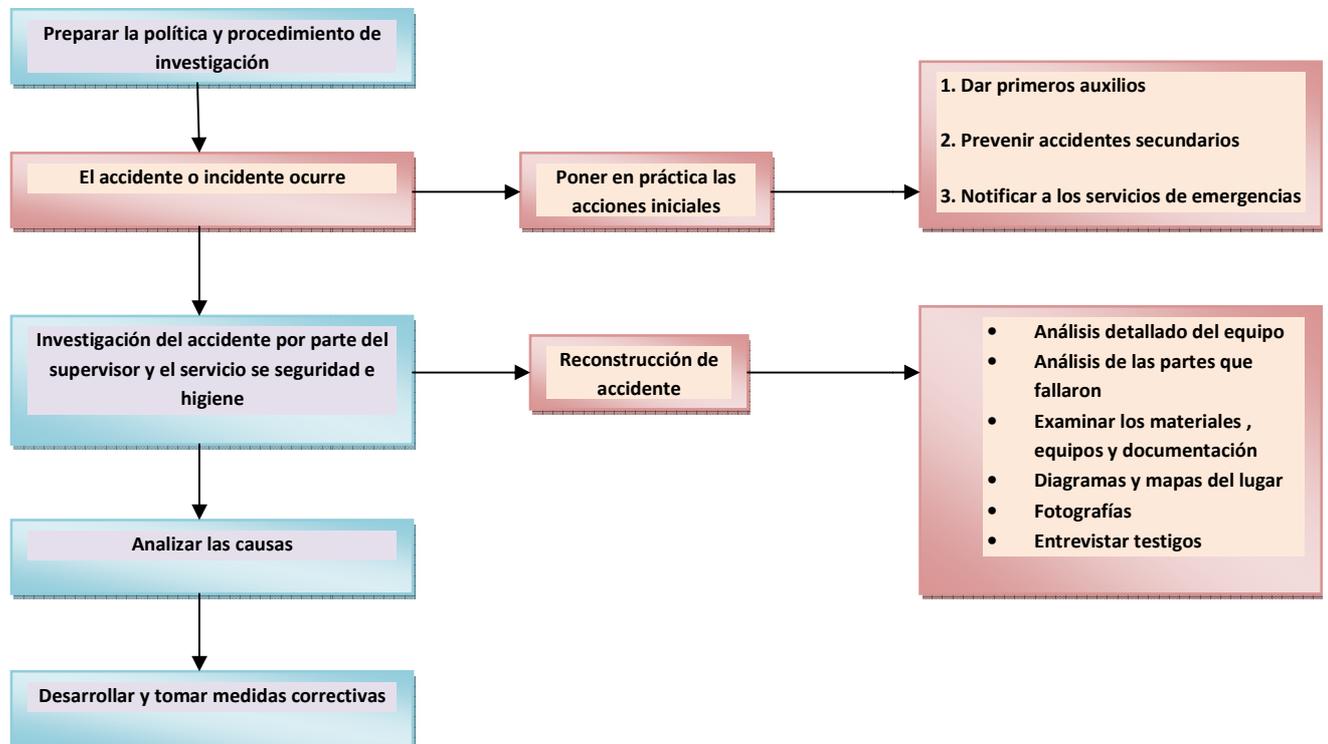
LAS TABLAS MENCIONADAS ESTÁN DISPONIBLES EN www.provinciart.com.ar

4.5.5. Investigación de accidentes

La investigación de accidentes es importante en las tareas de prevención y debe incluir tanto los análisis de las causas, como averiguar que las constataciones de los hechos se ajusten a la realidad.

Confirmar que una persona fue lesionada por una máquina y no por otra más causa; o que una persona se cayó de una plataforma no protegida y no desde otra forma; o que estaba efectuando una operación y no otra, forma parte imprescindible de la investigación de los accidentes, pero no constituye toda la investigación ni mucho menos sustituye a un análisis del accidente.

Los procedimientos de investigación de accidentes pueden ser muy complejos y pueden incluir muchas de las fases y paso que se muestran en el siguiente diagrama:





4.5.6. Procedimiento ante un accidente de trabajo dentro de la empresa Jose Cartellone S.A.

1- Primer paso: La persona que se encuentre más cercana dará aviso al Supervisor, quien se comunicará de inmediato con el Servicio Médico solicitando su presencia. El mismo describe de manera simple y breve:

- Nombre de quién habla
- Lugar del accidente.
- Qué tipo de accidente fue
- Cantidad de personas/equipos involucradas.

2- Segundo paso: El accidentado es atendido en la enfermería. El Médico Laboral decide si el mismo es traslado hacia el nosocomio correspondiente de acuerdo a su ART o si no es necesario su traslado.

3- Tercer Paso Dentro de las 24 hs de ocurrido el accidente la Oficina de Personal realiza la denuncia correspondiente a la ART siguiendo todos los instructivos establecidos por la misma y dando aviso a la familia del accidentado todo lo ocurrido junto con la información necesaria para seguir los trámites pertinentes.

4- Cuarto Paso: El Médico clasifica el accidente según OSHAS y le informa al Responsable y/o Técnico en seguridad e Higiene

5- Quinto Paso: El Supervisor del Sector coordinará con el Responsable y/o Técnico de Seguridad e Higiene la investigación de accidente con el fin de determinar las causas que lo provocaron y las medidas preventivas para evitar su reincidencia o repetición.



4.5.7. Investigación de accidentes: árbol de causas

Se le recomienda a Jose Cartellone S.A. adoptar el método de Árbol de Causas para la investigación de accidentes donde su personal se encuentre involucrado

A continuación se desarrollará un instructivo de cómo confeccionar el mismo, y una investigación de accidente ocurrida dentro de las instalaciones utilizando tal método.

4.5.7.1. Introducción:

Usualmente cuando acontece un accidente de trabajo, el técnico en seguridad que investiga el mismo, tiene por objetivo llegar a determinar sus causas principales ya que conocidas éstas y diseñadas y aplicadas las medidas de prevención-protección para eliminarlas, la posibilidad de que el mismo pueda volver a producirse es nula o muy baja.

La utilización del árbol causal como técnica para investigar un accidente obliga al técnico en seguridad que realiza la investigación a profundizar en el análisis de las causas hasta llegar al conocimiento de las causas primarias que constituyen la génesis de los accidentes y que es preciso eliminar o controlar.

Generalmente, en la génesis de los accidentes se encuentran y se delimitan problemas o fallos de estructura de la empresa y de organización del trabajo que vinculados con la seguridad repercuten negativamente en la misma.

A partir de un caso real ya sucedido, el árbol causal representa gráficamente la concatenación de causas que han determinado el suceso último materializado en accidente. En tal, sentido no refleja las posibles variantes que posibilitarían el desencadenamiento de accidentes similares, lo que sería objeto de otras metodologías como el "árbol de fallos y errores".



4.5.7.2. Metodología. Toma de datos

Se procede a recolectar "in situ" qué circunstancias se daban en el momento inmediatamente anterior al accidente que permitieron o posibilitaron la materialización del mismo.

Esto lleva a conseguir todos los datos sobre el tipo de accidente, tiempo, lugar, condiciones del agente material, condiciones materiales del puesto de trabajo, formación y experiencia del accidentado, métodos de trabajo, organización de la empresa y todos aquellos datos complementarios que se juzguen de interés para describir secuencialmente cómo se desencadenó el accidente.

Al momento de la recolección de datos se debe tener en cuenta los siguientes detalles:

- Evitar la búsqueda de responsabilidades. Se buscan causas y no responsables.
- Aceptar solamente hechos probados.
- Realizar la investigación lo más inmediatamente posible al acontecimiento.
- Preguntar a las distintas personas que puedan aportar datos (accidentado, testigos presenciales, encargado o mando directo).
- Reconstruir el accidente "in situ".
- Recolectar información tanto de las condiciones materiales de trabajo, como de las organizativas y del comportamiento humano.
- La calidad del posterior análisis depende de la calidad de los datos recolectados

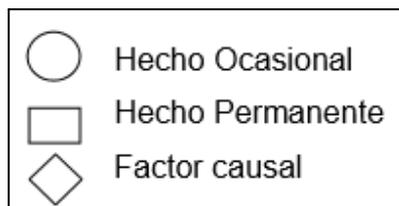
4.5.7.3. Organización de los datos recolectados

El árbol de causas busca evidenciar las relaciones entre los hechos que han contribuido en la producción del accidente.



El árbol acostumbra a construirse de arriba hacia abajo partiendo del suceso último: daño o lesión, aunque puede también construirse de derecha a izquierda o de izquierda a derecha partiendo en todos los casos de la lesión o del daño.

Existe un código gráfico para la identificación de variaciones o hechos permanentes, ocasiones y factores casuales:



A partir del suceso último se delimitan sus antecedentes inmediatos y se prosigue con la conformación del árbol remontando sistemáticamente de hecho en hecho, respondiendo a la pregunta siguiente: **¿Qué tuvo que ocurrir para que este hecho se produjera?**

Los pasos a seguir para la búsqueda de dichos antecedentes son los siguientes:

- **Primera situación**

El hecho (x) tiene un sólo antecedente (y) y su relación es tal que el hecho (x) no se produciría si el hecho (y) no se hubiera previamente producido.

(x) e (y) se dice que constituyen una cadena y esta relación se representa gráficamente del siguiente modo:

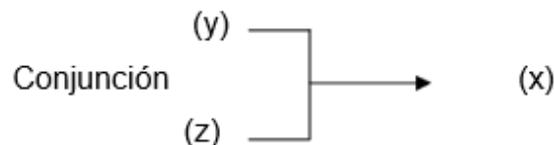
Cadena (y) → (x)

- **Segunda Situación**

El hecho (x) no se produciría si el hecho (y) no se hubiese previamente producido, pero la sola producción del hecho (y) no entraña la producción del hecho (x), sino que para que el hecho (x) se produzca es necesario que además del hecho (y) se produzca el hecho (z).

El hecho (x) tiene dos antecedentes (y) y (z).

Se dice que (y) y (z) forman una conjunción que produce (x) y esta relación se representa gráficamente del siguiente modo:

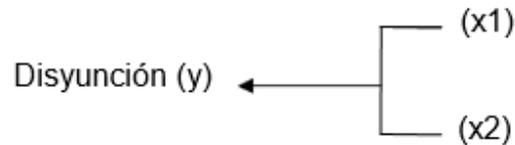


(y) y (z) son hechos independientes no estando directamente relacionados entre sí, es decir, para que se produzca (y) no es preciso que se produzca (z) y a la inversa.

- **Tercera Situación**

Varios hechos (x1), (X2) tienen un único hecho antecedente (Y) y su relación que ni el hecho (X1), ni el hecho (X2) se producirían si previamente no se produjera el hecho (y).

Esta situación en que un único hecho (y) da lugar a distintos hechos consecuentes (X1) y (X2) se dice que constituye una disyunción y esta relación se representa gráficamente del siguiente modo:



(X1) y (X2) son hechos independientes no estando directamente relacionados entre sí, es decir, para que se produzca (X1) no es preciso que se produzca (X2) y a la inversa.

- **Cuarta Situación**

No existe ninguna relación entre el hecho (x) y el hecho (y) de modo que (x) puede producirse sin que se produzca (y) y viceversa. Se dice que (x) e (y) son dos hechos independientes y en su representación gráfica, (x) e (y) no están relacionados.

(y) . (x)

4.5.8. Caso práctico de aplicación. Accidente producido en la empresa Jose Cartellone S.A.

INFORME DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTE

1. Datos Generales del Accidente

1.1 Datos del accidentado

Tipo: Accidente personal

Lugar: excavación, la planta del toping C. Refinería



Fecha y hora de ocurrencia: 25/03/2015 - 16:00 hs

Empresa: Jose Cartellone S.A.

Nombre del accidentado: Gutiérrez Jose

Tarea que estaba realizando: Marcado de pilote con amoladora

Día de la semana: viernes (último día de trabajo semanal)

Hora de trabajo (horas transcurridas desde el inicio de la jornada): 9:00 horas

Experiencia profesional en su puesto y en la empresa del accidentado: El trabajador, tiene 1 año de antigüedad en la empresa. Su ingreso en Jose Cartellone data del 03/03/2014, teniendo en su haber cursos de uso, manejo de amoladoras y experiencia en otras empresas.

Si era su trabajo habitual o especial: SI

4.5.8.1. Descripción del accidente

En el día y horario citado el trabajador encargado de llevar a cabo la tarea de marcar la base del pilote con la amoladora, como es frecuente en su labor, procedió a realizar la misma. En el transcurso del recorrido habitual del proceso de dicha tarea al momento de posicionarse para realizar el corte con la amoladora, mediante un descuido o distracción, no tuvo presente la postura de su cuerpo con respecto al acompañamiento de la maquina, por ende no estaba completamente con una buena postura con respecto a la base del pilote. Esto ocasiono que al momento de comenzar con el marcado ocasionara que el disco de la misma se trabara sobre la base del pilote e intentando retirar el mismo se deslizara la amoladora sobre su rodilla ocasionándole un corte superficial.

Según lo relatado por la accidentado no tuvo en cuenta los riesgos que esto podría ocasionarle, aunque los conocía y sabía que algo así podría suceder si no tomaba los recaudos correspondientes, tanto con la maquina como asi también con la



postura de su cuerpo, como estaba próxima a retirarse del establecimiento, ya que su jornada laboral estaba concluyendo, para ahorrar esfuerzo y tiempo no obró con claridad y seguridad.

Alcance

Analizar las circunstancias ocurridas durante el suceso anteriormente detallado, con la finalidad de revisar lo actuado y aportar acciones para la Mejora continua del proceso de Seguridad, facilitando asimismo la obtención de Lecciones Aprendidas.

Se deja constancia que parte de la información utilizada son relatos del mismo accidentado y del Encargado de Seguridad de la empresa.

Objetivo

El objetivo de esta investigación es analizar los posibles factores que condujeron a la ocurrencia del mismo, identificar las causas básicas que contribuyeron a provocarlo y actuar sobre ellas para evitar que incidentes similares vuelvan a ocurrir.

Asignación del nivel de investigación

La investigación se llevo a cabo siguiendo el procedimiento del sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente.

La asignación del nivel de investigación se realizó en función del riesgo del incidente obtenido de acuerdo al siguiente cuadro:

El nivel de riesgo (NR) es una función del nivel de probabilidad (NP) y del nivel de consecuencias (NC) y puede expresarse como:

$$\mathbf{NR = NP \times NC}$$

Cuadro de cuestionario de chequeo para la determinación de los niveles:

CUESTIONARIO DE CHEQUEO	
1.	Las herramientas están ajustadas al trabajo a realizar
1.1.	Las herramientas son de buena calidad
1.2.	Las herramientas se encuentran en buen estado de limpieza y conservación
2.	La cantidad de herramientas disponible es insuficiente en función del proceso productivo y personas
3.	Existen lugares y los medios idóneos para la ubicación ordenada de las herramientas (paneles, cajas, etc.)
4.	Cuando no se utilizan las herramientas cortantes o punzantes, se disponen con los protectores adecuados
5.	Se observan hábitos, correctos de trabajo no
5.1	Los trabajos se hacen de manera segura, sin sobreesfuerzos o movimientos bruscos
5.2	Los trabajadores están adiestrados en el manejo de herramientas
5.3	Se usan equipos de protección personal cuando se pueden producir riesgos de proyecciones no
CRITERIOS DE VALORACIÓN	
Se valorará la situación como MUY-DEFICIENTE cuando se haya respondido NO a una o más de las cuestiones: 5, 5.2, 5.3.	
Se valorará la situación como DEFICIENTE cuando no siendo muy deficiente, se haya respondido negativamente a la cuestión 1	
Se valorará la situación como MEJORAABLE cuando no siendo muy deficiente ni deficiente se haya respondido negativamente a una o más de las cuestiones: 1.1, 1.2, 2, 3, 5.1.	
Se valorará la situación como ACEPTABLE en los demás casos.	

Nivel de deficiencia

Determinación del nivel de deficiencia

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 ha 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 (B)	—	No se ha detectado anomalía destacable alguna. El riesgo está controlado. No se valora.

Nivel de exposición

El nivel de exposición se puede estimar en función de los tiempos de permanencia en áreas de trabajo, operaciones con máquina. etc.

Determinación del nivel de exposición

Nivel de exposición	NE	Significado
Continuada (EC)	4	Continuadamente. 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 periodo corto de tiempo.
Esporádica (EE)	1	Irregularmente.

Nivel de Probabilidad

En función del nivel de deficiencia de las medidas preventivas y del nivel de exposición al riesgo, se determinará el nivel de probabilidad (NP) que se puede expresar como el producto de ambos términos:

$$NP = ND \times NE$$

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-8	M-6	B-4	B-2

En el siguiente cuadro se refleja el significado de los cuatro niveles de probabilidad establecidos.

Significado de los diferentes niveles de probabilidad

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 Consecuencias

Se han considerado cuatro niveles para clasificar las consecuencias (NC) y se ha establecido doble significado; por un lado, se han categorizado los daños físicos y, por otro, los daños materiales. Se ha evitado establecer una traducción monetaria de éstos últimos, dado que su importancia será relativa en función del tipo de empresa y su tamaño.

Determinación del nivel de consecuencias

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

Nivel de riesgos 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). Los niveles de intervención obtenidos tienen un valor orientativo. Para priorizar un programa de inversiones y mejoras, es imprescindible introducir el componente económico y el ámbito de influencia de la intervención. Así, ante unos resultados similares, estará más justificada una intervención prioritaria cuando el coste sea menor y la solución afecte a un colectivo de trabajadores mayor.

El nivel de riesgo (NR) es una función del nivel de probabilidad (NP) y del nivel de consecuencias (NC) y puede expresarse como:



$$NR = NP \times NC$$

$$NR = 8 \times 25 = 200$$

Significado del 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:

ND: 2 (Mejorable) (Negaciones a los 5)

NE: 4 (Continuada)

NP: 8 (Media)

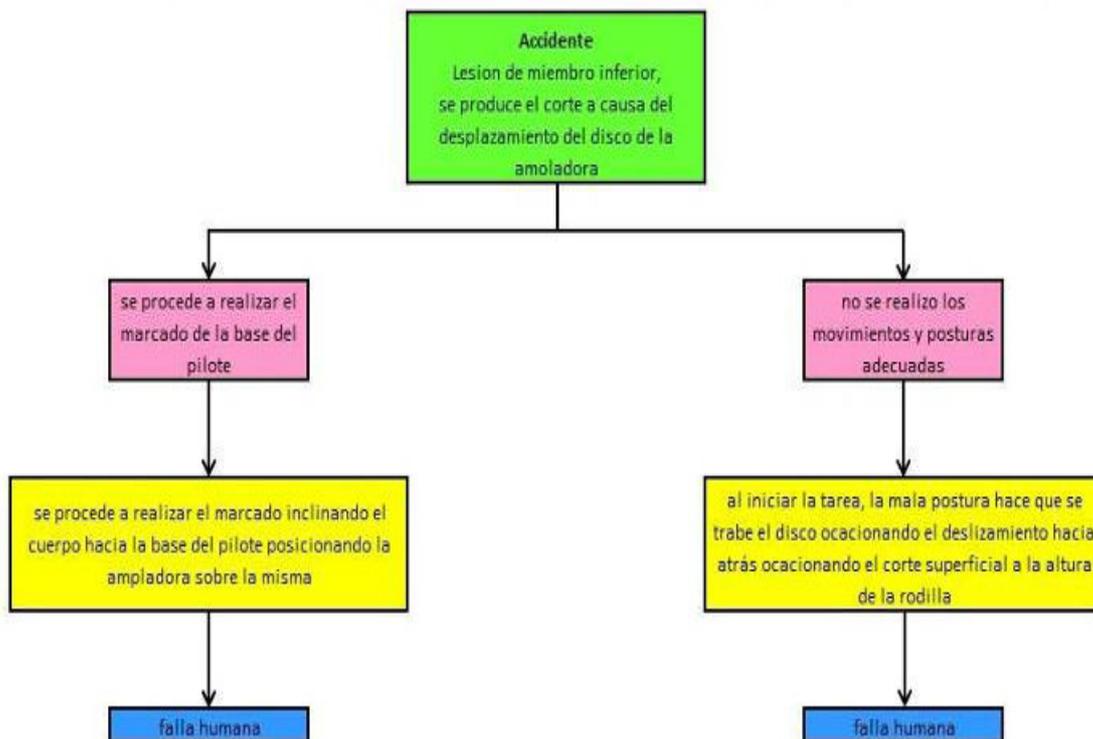
NC: 25 (Graves)

NR: 200

NI: II (Corregir y Adoptar medidas de Control)

En base a los datos arrojados de la investigación del accidente es conveniente valorizar sin las medidas preventivas y correctivas efectuadas hasta la fecha por parte de la empresa son las adecuadas y efectivas para dichas tareas.

ARBOL DE CAUSA



Acciones contingentes

La persona fue atendida de inmediato por personal de Seguridad e Higiene a la esperar del servicio Médico de la ART de la empresa (a los 2 minutos de ocurrido el accidente aproximadamente), para luego ser derivado al centro asistencial más cercano. Cabe destacar la el Servicio Médico tuvo una demora aproximada de 10 minutos.



Aspectos que surgen de la investigación

1 Verificaciones visuales en el lugar del accidente

De la misma se desprende que el accidente ocurre en el interior del taller de confección en el sector donde se encuentra una de las máquinas de coser plana.

2 Entrevistas

Entrevista al personal de trabajo

Inicialmente se realizó una pequeña entrevista al personal afectado, en este caso el trabajador Gutiérrez, Jose de la cual se pone en consideración lo siguiente:

- Que las tareas que se realizaban en el puesto excavación de pilotes, específicamente con una amoladora, eran tareas repetitivas.
- Que la tarea consistía en marcar la base del pilote para el desmoche posterior,
- Que en un determinado momento en dicho proceso, no se verificó que la postura de su cuerpo sea el apropiado para dicha tarea.
- Que luego del impacto de la amoladora sobre su rodilla, la persona pide ayuda en el lugar de trabajo ayuda, y luego de observar la situación queda impactada siendo atendida en el lugar por sus compañeros.

NOTA: En el día de la entrevista, la persona comenta que más allá de que la empresa les brinda todos los EPP correspondientes, y que es capacitada en el uso correcto de la amoladora con sus posturas correspondientes, en ese momento la persona no quiso adecuar dichas técnicas por una cuestión de comodidad y porque creía que iba a ser algo rápido y no requería perder tiempo.



Entrevista con el supervisor encargado del área de confección

De la entrevista se tomó en cuenta los siguientes elementos:

- La planificación del Supervisor es día a día, determinando las prioridades. A él se lo comunica su coordinador de área.
- El encargado de Seguridad manifiesta que las medidas de seguridad son contempladas por el Supervisor, y aquellas medidas específicas o adicionales son cumplimentadas por el primero.
- A los entrevistados se les preguntó: "¿Qué medidas tomarían para que esto no vuelva a ocurrir?" a los cuál respondieron que coinciden en aplicar un apercibimiento a aquellas personas que incumplan con las condiciones de Seguridad establecidas.
- El Supervisor dio a entender que la actividad la realiza por conocimiento de oficio más que por conocimiento del Procedimiento.
- El Técnico en Seguridad manifiesta conocer los procedimientos.

Análisis de la causa

El proceso de identificación de causas inmediatas y causas básicas fue estructurado de acuerdo a la Técnica de la lista de Factores Causales, según la investigación de incidentes de CMASS (Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud):

Diagrama de la Causa

TIPO DE CONTACTO	
Golpeado/Lesionado por objeto en movimiento	
Causas Inmediatas	Causas Básicas
Actos y Prácticas debajo del estándar	Factores Personales



<ul style="list-style-type: none"> • Falla en la identificación de peligros y análisis de riesgos • Incumplir recomendaciones de análisis de riesgo 	<ul style="list-style-type: none"> • Motivación inadecuada: Intento inapropiado para ahorra esfuerzo y tiempo • Retirada o anulación de protecciones de seguridad
---	---

Condiciones debajo del Estándar	Factores de Trabajo
<ul style="list-style-type: none"> • Falta del uso de EPP 	<ul style="list-style-type: none"> • Norma / Procedimiento de trabajos inadecuados: <ul style="list-style-type: none"> - Identificación de peligros y evaluación de riesgos deficientes. • Abuso o mal uso: <ul style="list-style-type: none"> - Conducta inapropiada no permitida, intencional.

Análisis resultante

A continuación se detallan cada uno de los factores causales:

1 Causas Inmediatas:

Actos y prácticas debajo del Estándar

- **Falla en la identificación de peligros y análisis de riesgos**
Si bien la empresa cuenta con un Técnico en Seguridad que debe dar las correspondientes capacitaciones de cada riesgos en cada puesto de trabajo, estas acciones no fueron puestas en marcha por parte de la accidentada.
- **Incumplir recomendaciones de análisis de riesgo**



Dentro de los riesgos asociados con el sector de trabajo, la trabajadora no cumplió con las recomendaciones detalladas en el análisis de riesgo operativo. A su vez en la misma acción no respetó las recomendaciones de seguridad al momento de realizar el cambio de la aguja.

Condiciones debajo del Estándar

- **Falta del uso de EPP**

Se observa que hay un desinterés por cumplir con las normas de seguridad estipuladas por la empresa, y que debido a este acto de conducta inapropiada surgió dicho incidente que bien podría haber sido prevenido si la trabajadora cumplía con lo reglamentado.

2 Causas Básicas:

Factores Personales

- **Motivación Inadecuada: Intento inapropiado para ahorra esfuerzo y tiempo**

La trabajadora accidentada con el afán de "acortar tiempo" para poder retirarse del establecimiento, no pensó con claridad al momento de realizar la tarea y se dejó llevar por su experiencia en el tema.

- **Abuso o mal uso: Conducta inapropiada no permitida, intencional.**

La trabajadora sigue con su labor habitual incumpliendo con las medidas de prevención y protección en forma deliberada.

Acciones de mejoras: (Plazo inmediato)

- Difundir el accidente por medio de alertas en carteleras. Realizar charlas de sensibilización e informativas
- Analizar situación pasible de apercibimiento
- Obligar a todos los empleados a cumplir con las normas vigentes en cuanto a seguridad y usar el EPP correspondiente en cuanto el caso lo amerite.



- Para mayor seguridad, en casos de éste tipo, se recomienda que éstas acciones de cambio de agujas por ejemplo, mantenimiento o cualquier otro tipo de actividad ajena a la situación normal que debe ejercer el trabajador lo realice un personal profesional idóneo en el tema.

4.5.9 Conclusiones

- La alta dirección debe preparar planes de seguridad y debe llevar auditorías permanentes para evaluar el sistema de seguridad en la empresa, haciéndose asesorar por un experto en prevención de riesgos ya que de ella depende el control de los accidentes, de las pérdidas y de la reducción de costos.
- Cuando una organización responde veloz y positivamente a los accidentes y lesiones, estas acciones reafirman el compromiso para con la seguridad y con sus empleados.
- El Técnico puede añadir todo aquello que estime oportuno y que pueda servir para aclarar las causas del accidente, así como las diferentes circunstancias que han intervenido en el mismo, dando certeza sobre la mayor o menor influencia en el accidente de las causas detectadas en la investigación.
- Ningún plan de control de riesgos es efectivo si no va acompañado del respaldo de la administración superior de la empresa, el que debe tener una presencia clara, permanente y visible hacia los niveles inferiores de la organización.



4.6 Elaboración de normas de seguridad

- Las normas de seguridad son medidas tendientes a prevenir accidentes laborales, proteger la salud del trabajador, y motivar el cuidado de la maquinaria, elementos de uso común, herramientas y materiales con los que el trabajador desarrolla su jornada laboral.
- El trabajador debe comprender que el incumplimiento de las normas, puede poner en peligro su integridad física y la de los compañeros que desempeñan la tarea conjuntamente. En este punto la conciencia de equipo y el sentido de pertenencia a una institución son fundamentales para la responsabilidad y respeto de normas de seguridad.

a) Normativa oficial

- Se entiende por Normativa Oficial de seguridad el conjunto de normas y leyes vigentes en materia de Seguridad e Higiene Laboral dictadas por los Organismos Oficiales competentes.
- Son de aplicación y cumplimiento obligatorio las disposiciones, regulaciones, normativas oficiales y / o leyes específicas, que al respecto rijan en cada uno de los lugares donde se desarrollan las actividades, sin perjuicio de la aplicación de la normativa particular (interna) vigente o que al respecto se dictase.

b) Responsabilidades

- El responsable de cada área de trabajo debe asegurar el cumplimiento de las exigencias establecidas en la presente Norma.
- Es responsabilidad de todo el personal cumplir y hacer cumplir lo establecido en estas Norma, usar correctamente los elementos de protección personal y equipos requeridos,, señalar inmediatamente cualquier anomalía detectada, y cumplir con los programas complementarios de Seguridad e Higiene en el trabajo.



A continuación se definirán las normas básicas de Seguridad e Higiene que todo trabajador y empresario dentro de los Talleres de Corte y Confección debe cumplir en su jornada laboral

- I-** Orden y Limpieza
- II-** Equipos de Protección Personal
- III-** Maquinarias y Herramientas Manuales
- IV-** Electricidad
- V-** Riesgos Químicos
- VI-** Riesgos de Incendio
- VII-** Riesgos Ergonómicos
- VIII-** Emergencias
- IX-** Accidentes

Objetivos:

- Establecer normas de seguridad de cumplimiento obligatorio.
- Capacitar al personal para que detenten, eliminen o minimicen actos y condiciones inseguras antes, durante y después de realizar su trabajo.
- Contribuir en la prevención de accidentes e incidentes laborales dentro y fuera de las instalaciones.

4.6.1 Normas de seguridad

I- Orden y Limpieza

El orden y limpieza consiste en mantener el lugar de trabajo seguro para los materiales, equipos y residuos de manera que no generen condiciones inseguras y contaminen el medio ambiente.

Cada trabajador es responsable de su seguridad y la de su área de trabajo, por lo tanto es responsable directo del orden y limpieza en su lugar de labor.



Aspectos y generalidades a cumplir:

- Mantener limpio y ordenado el puesto de trabajo.
- No dejar materiales alrededor de las máquinas.
- Colocar los materiales en lugares seguros y donde no estorbe el paso.
- Recoger cualquier tipo de objeto que pueda causar accidentes.
- Guardar ordenadamente los materiales y las herramientas.
- No obstruir los pasillos, escaleras, puertas o salidas de emergencias.

II- Equipos de Protección Personal

Los EPP comprenden todos aquellos dispositivos, accesorios y vestimentas de diversos diseños que emplea el trabajador para protegerse contra posibles lesiones. Constituyen uno de los conceptos más básicos en cuanto a la seguridad en el lugar de trabajo y son necesarios cuando los peligros no han podido ser eliminados por completo o controlados por otros medios.

a) Clasificación de los EPP

Los E.P.P. se clasifican en:

- E.P.P. de categoría 1, equipos de diseño sencillo en los que el usuario puede juzgar por sí mismo su eficacia contra riesgos mínimos y cuyos efectos cuando sean graduales pueden ser percibidos a tiempo y sin peligro para el usuario.
- E.P.P. de categoría 2, no están clasificados como categoría 1 o categoría 3.
- E.P.P. de categoría 3, equipos de diseño complejo, destinados a proteger al usuario de todo peligro mortal o que pueda dañar grave e irreversiblemente su salud, sin que se pueda descubrir a tiempo su efecto inmediato.



b) Evaluación de riesgos y selección del EPP

Deberá llevarse a cabo una evaluación de riesgos para determinar los riesgos que pudiesen requerir el uso de EPP. La evaluación además consistirá en una visita a terreno donde se examinarán los siguientes aspectos:

- Fuentes de movimiento (maquinaria, procesos de herramientas, movimiento de personal).
- Fuentes de temperatura elevada que pudieran ocasionar quemaduras, daños a la vista o daños a los EPP.
- Fuentes de objetos que se caigan u objetos que podrían potencialmente caerse.
- Fuentes con filo y potencial para ocasionar cortes.
- Fuentes de objetos rodantes o punzantes que pudieran aplastar o pinchar los pies.
- Peligros eléctricos.
- Plano de disposición del lugar de trabajo y ubicación del trabajador.

La selección del E.P.P más adecuado, se realizará de acuerdo con los siguientes criterios:

- Deberá proteger adecuadamente según el riesgo específico de la actividad laboral a prevenir.
- Será adecuado a las características del trabajador.
- Deberá ser compatible con la actividad específica.

c) Especificaciones de uso y control de calidad

- Todos los E.P.P. deberán cumplir los requisitos establecidos en las disposiciones oficiales, legales, reglamentarias o en la normativa particular que sea aplicable, especialmente en lo relativo a su diseño, fabricación y comercialización.



- Los responsables de cada área de trabajo deben proveer a su personal de los E.P.P. necesarios para el normal desarrollo de su actividad, así como las instrucciones necesarias sobre su correcta utilización y mantenimiento; serán de uso individual y no intercambiable, excepto donde la complejidad o uso del equipamiento requiera un control específico.
- Todos los EPP/EPI deben ser controlados para verificar su estado. La utilización, almacenamiento, mantenimiento, limpieza y reparación de los E.P.P. se efectuará de acuerdo con las recomendaciones del fabricante y con los procedimientos locales implantados a tal efecto, considerando los requerimientos reglamentarios que al respecto rijan.

d) Capacitación /formación

- Todo el personal expuesto a determinado riesgo, deberá recibir capacitación / formación general sobre la utilización, limitaciones, mantenimiento, y otros aspectos de interés relativos a los E.P.P. Esta capacitación / formación deberá tener carácter periódico, al margen de aquella inicial para todo nuevo trabajador en cada área de trabajo.

e) Señalización de uso de E.P.P.

- La obligación del uso de E.P.P. en los lugares de trabajo deberá ser advertida en la entrada del área mediante señalización adecuada. Esta práctica será obligatoria, en las áreas determinadas por el estudio de riesgo.

f) Mantenimiento y / o modificaciones

Se aplicará un mantenimiento riguroso y, cuando sea necesario, un calendario de sustitución de E.P.P., teniendo en cuenta lo siguiente:



- En el caso de E.P.P. de categoría 1 (cascos, lentes, botines, protectores auditivos, etc.), la persona a quien le son asignados será responsable de su mantenimiento previa instrucción.
- Estarán prohibidas todas las reparaciones, modificaciones, pintado o cualquier otra Acción que pudiera cambiar las características protectoras del EPP/EPI, a menos que tales cambios hayan recibido la aprobación escrita del fabricante.

A continuación se definirán cuáles son los Equipos de Protección Personal que la empresa tiene como obligación proveer al trabajador de la labor en el corte y la confección de las prendas, los cuales deberán cumplir con las normas correspondientes.

Aspectos y generalidades a cumplir:

1. Utilizar el EPP que la empresa pone a disposición.
2. Si se observa alguna deficiencia en el EPP, avisar de inmediato al supervisor.
3. Mantener el EPP en perfecto estado de conservación y cuando esté deteriorado pedir que sea cambiado por otro.
4. Llevar ajustadas las prendas de trabajo, ya que es peligroso y se corre riesgo de atrapamientos en las partes de las máquinas llevar partes desgastadas o mal sujetas.
5. Si se ejecutan o presencias trabajos con proyecciones, salpicaduras, deslumbramientos, etc. utilizar gafas de seguridad.
6. Si hay riesgos de lesiones en los pies, utilizar el calzado de seguridad o bien un apoya pies.
7. Si hay riesgos de cortes con las partes móviles de las máquinas. utilizar guantes anti corte de malla metálica.
8. Si los trabajadores se encuentran expuestos a un ruido superior a los 85 DB, utilizar protección auditiva.



9. Si se debe levantar cargas superiores a 5kg de forma repetitiva, utilizar faja lumbar.

III- Maquinarias y Herramientas Manuales

Las medidas y técnicas estarán destinadas a conservar tanto la vida como la integridad física de los trabajadores y a mantener los materiales, maquinarias e instalaciones en las mejores condiciones de servicio y productividad.

Para asegurar las normas es necesario verificar y garantizar la fiabilidad de todos los medios de protección. También se deben observar todas las instalaciones generales con el fin de minimizar los riesgos de accidentes. Y mantener informados a todos los miembros de una empresa de cómo deben prevenir y actuar en casos de emergencia es fundamental para la seguridad de la institución.

Aspectos y generalidades a cumplir:

a) Maquinarias

- **Seguridad personal:**
 1. No usar alhajas en el momento del trabajo.
 2. Emplear un asiento adecuado.
 3. Sentarse con postura correcta.
 4. Colocar las manos a distancia prudente del pie prensatelas.
 5. Sujetarse el cabello si es muy largo.
 6. No distraerse en el momento de operar la máquina.
 7. No tocar los contactos eléctricos con las manos o zapatos húmedos.
- **Seguridad personal:**
 1. Asegurarse que el indicador este en OFF antes de enchufar la plancha o máquina de coser, o cualquier tipo de maquinaria que se vaya a utilizar.
 2. Tener las manos secas cuando maneje las maquinarias.
 3. Probar y graduar la temperatura de la plancha al momento de usarla.



4. Mantener limpia la base de la plancha.
 5. Regule el calor y pruebe la plancha sobre la pieza de desperdicio antes de usarla.
 6. Desconectar las máquinas, antes de efectuar trabajos de limpieza y lubricación.
 7. Utilizar guantes anti cortes de malla metálica en el momento de cortar las prendas en las máquinas de cuchilla vertical.
- **Seguridad mecánica:**
 1. Revisar el estado de la máquina antes de realizar un trabajo.
 2. Fijar bien la aguja y en posición correcta antes de empezar a coser.
 3. Revisar las tensiones
 4. Colocar la aguja de acuerdo a la calidad del material.
 5. No ponga la mano sobre las máquinas cuando estas estén en movimiento.
 6. Fijar bien la bobina de modo que no rompa la aguja.
 7. No forzar la máquina cuando este trabada.
 8. Las Máquinas alimentadas con energía eléctrica deberán proyectarse, construirse, equiparse, mantenerse y, en caso necesario, dotarse de adecuados sistemas de protección de forma que se prevengan los peligros de origen eléctrico
 9. Las Máquinas o aparatos en los que durante su trabajo normal se produzcan emisiones de polvo, gases o vapores que puedan ser perjudiciales para la salud de las personas, deberán ir provistos de sistemas eficaces de captación de dichos contaminantes acoplados a sistemas de evacuación de los mismos.
 10. Las Máquinas o aparatos estarán diseñados y contruidos atendiendo a criterios ergonómicos, tales como, la concepción de:
 - a. espacio de trabajo y medios de trabajo
 - b. ambiente de trabajo
 - c. procesos de trabajo



11. Los puestos de mando de las Máquinas deben ser fácilmente accesibles para los trabajadores, y estar situados fuera de toda zona donde puedan existir peligros para los mismos. Desde dicha zona y estando en posición de accionar los mandos, el trabajador debe tener la mayor visibilidad posible de la máquina, en especial de sus partes peligrosas.
12. La puesta en marcha de la máquina solo será posible cuando estén garantizadas las condiciones de Seguridad para las personas que para la propia máquina.
13. La puesta en marcha de la máquina si puede implicar peligro, solo será posible por una acción voluntaria del operador sobre los adecuados órganos de marcha.
14. En toda máquina debe existir un dispositivo manual que permita al final de su utilización su puesta en condiciones de la mayor Seguridad (Máquina parada).
15. Las Máquinas dispondrán de dispositivos o protecciones adecuadas tendentes a evitar riesgos de atrapamiento en los puntos de operación, tales como resguardos fijos, dispositivos aparta cuerpos, barras de paro, dispositivos de alimentación automática, etc.

b) Herramientas Manuales

1. Utilizar las herramientas manuales sólo para sus fines específicos e inspeccionarlas periódicamente.
2. Las herramientas defectuosas deben ser retiradas de uso.
3. No llevar herramientas en los bolsillos salvo que estén adaptadas para ello.
4. Cuando no se utilicen dejar las herramientas en lugares que no puedan producir accidentes.

IV- Electricidad

Los riesgos prioritarios son por Contactos Eléctricos y por Incendio y explosiones.



a) Contacto Eléctrico

Contacto directo: Es el que se produce con las partes activas de la instalación, que se encuentran habitualmente bajo tensión eléctrica.

- A mayor duración del contacto, mayor riesgo.
- A mayor intensidad de corriente, mayor riesgo.

Medidas de control para disminuir el contacto eléctrico directo:

Alejar los cables y conexiones de los lugares de trabajo y paso.

Interponer obstáculos.

Recubrir las partes en tensión con material aislante.

Utilizar tensiones inferiores a 25 voltios.

Contacto indirecto: Es el que se produce con masas puestas accidentalmente en tensión.

Medidas de control para disminuir el contacto eléctrico indirecto:

- La puesta a tierra: Cuando se produce un contacto eléctrico indirecto, la puesta a tierra desvía una gran parte de la corriente eléctrica que, de otro modo, pasaría a través del cuerpo del trabajador.
- El interruptor diferencial: El interruptor diferencial es un aparato de gran precisión que corta la corriente casi en el mismo momento de producirse una corriente de desviación.

b) Precauciones

- Impedir el acceso a las partes en tensión manteniendo cerradas las cubiertas envolventes, si es posible con llave, que debe ser guardada por la persona responsable.



- Los interruptores de alimentación son accesibles y que se conoce como utilizarlos en caso de emergencia.
- Retirar del uso todo aparato que se sospeche que presenta algún problema, y se coloca en lugar seguro con una etiqueta de "NO USAR", en espera de ser revisado por personal competente.
- Desconectar de la red eléctrica las herramientas y equipos antes de proceder a su limpieza, ajuste o mantenimiento.

c) Las 5 Reglas de Oro

Al trabajar en instalaciones eléctricas recuerde siempre:

1. Cortar todas las fuentes en tensión.
2. Bloquear los aparatos de corte.
3. Verificar la ausencia de tensión.
4. Poner a tierra y en cortocircuito todas las posibles fuentes de tensión.
5. Delimitar y señalizar la zona de trabajo.

V- Riesgo Químico

En caso de que se llegue a trabajar con algún producto químico se deberá seguir con las siguientes recomendaciones.

Aspectos y generalidades a cumplir:

1. Simbología de peligrosidad de las Naciones unidas para envases y embalajes utilizada en laboratorios.
2. Si una sustancia es inflamable evitar fuentes de ignición y controlar las fuentes de combustión.
3. Evitar que se produzcan reacciones químicas con otras sustancias que son reactivas. Ejemplo: ácido / agua.
4. Conocer el riesgo a la salud para contacto con piel, inhalación por vías respiratorias, ingestión por boca.



5. Utilizar antiparras de seguridad para evitar salpicaduras.
6. No utilizar lentes de contacto, ya que en caso de accidente las salpicaduras de productos químicos o sus vapores pueden pasar detrás de los lentes y provocar lesiones en los ojos antes de poder retirar las lentes.
7. Es recomendable utilizar guantes, sobre todo cuando se utilizan sustancias corrosivas o tóxicas.
8. No comer ni beber ya que hay la posibilidad de que los alimentos o bebidas se hayan contaminado con productos químicos.
9. Los recipientes en general nunca deben utilizarse para el consumo y conservación de alimentos y bebidas.
10. Lavarse las manos después de cada trabajo.
11. No fumar o hacer fuego en ningún sector de planta, salvo los casos expresamente permitidos.
12. No inhalar, probar u oler productos químicos si no están debidamente informados.
13. Cerrar herméticamente los frascos de productos químicos después de utilizarlos.
14. Todos los productos químicos derramados tienen que ser limpiados inmediatamente.
15. No inhalar los vapores de productos químicos. En caso de no poder evitar la exposición utilizar protección adecuada.
16. Evitar el contacto con productos químicos con la piel, especialmente los que sean tóxicos o corrosivos usando guante de un solo uso
17. Lavarse las manos a menudo.

VI- Riesgo de Incendio

La prevención es el aspecto más importante de la seguridad contra incendios. Gran parte de los incendios producidos podrían haberse evitado si se hubieran aplicado una serie de medidas básicas que deben tenerse en cuenta al realizar el trabajo.



Estas medidas se relacionan con el uso de equipos eléctricos y con la manipulación de sustancias inflamables. También con el mantenimiento de las salidas de emergencia y dispositivos extintores, su correcta señalización y accesibilidad. Asimismo, el orden y la limpieza en el lugar de trabajo juegan un papel fundamental en la prevención.

Aspectos y generalidades a cumplir:

1. Siempre que sea posible, mantener una zona de seguridad (sin combustibles) alrededor de los aparatos eléctricos.
2. No sobrecargar los enchufes.
3. Si se detecta cualquier anomalía en las instalaciones eléctricas o de protección contra incendios, comunicarlo al responsable del área afectada.
4. No aproximar focos de calor intensos a materiales combustibles.
5. De efectuar operaciones "en caliente" (con llamas abiertas, objetos calientes, chispas mecánicas, arcos eléctricos), consulta a los responsables del área donde vayan a realizarse los trabajos.
6. No obstaculizar en ningún momento los recorridos y salidas de evacuación, así como el acceso a extintores, bocas de incendio, salidas de emergencia, cuadros eléctricos, pulsadores de alarma.
7. Estos equipos deben estar siempre accesibles para su rápida utilización en caso de emergencia.
8. Fijarse en la señalización, comprobar las salidas disponibles, vías a utilizar y la localización del pulsador de alarma y del extintor más próximo.
9. Mantener el lugar de trabajo limpio y ordenado. La suciedad, los derrames de líquidos y materiales como virutas, papeles y cartones pueden originar fácilmente incendios.
10. Los espacios ocultos son peligrosos: no dejar en los rincones, debajo de las estanterías o detrás de las puertas lo que no queremos que esté a la vista.
11. Respetar la prohibición de fumar



12. Dejar libre de materiales una distancia de 1 metro por debajo de los detectores de incendio.
13. Recordar siempre que la prevención de incendios se basa en impedir la presencia simultánea de focos de ignición y materiales combustibles.
14. Inspeccionar el lugar de trabajo al final de la jornada laboral. Si es posible desconectar los aparatos eléctricos que no sea necesario mantener conectados.

VII- Riesgo Ergonómico

Cada día las máquinas efectúan más trabajos. Esta difusión de la mecanización y de la automatización acelera a menudo el ritmo de trabajo y puede hacer en ocasiones que sea menos interesante.

La ergonomía es el estudio del trabajo en relación con el entorno en que se lleva a cabo (el lugar de trabajo) y con quienes lo realizan (los trabajadores). Se utiliza para determinar cómo diseñar o adaptar el lugar de trabajo al trabajador a fin de evitar distintos problemas de salud y de aumentar la eficiencia.

Aspectos y generalidades a cumplir:

1. El puesto de trabajo es el lugar que ocupa el trabajador cuando desempeña un trabajo.
2. Es importante que el puesto de trabajo esté bien diseñado para evitar enfermedades relacionadas con condiciones laborales incorrectas y para que el trabajo sea productivo.
3. Hay que diseñar cada puesto de trabajo teniendo presentes al trabajador y las tareas que habrá de desempeñar.
4. Si el puesto de trabajo está diseñado adecuadamente, el trabajador podrá mantener una postura corporal correcta y cómoda.
5. Al diseñar un puesto de trabajo hay que tener en cuenta varios factores ergonómicos, entre ellos la altura de la cabeza, la altura de los hombros, el



alcance de los brazos, la altura del codo, la altura de la mano, la longitud de las piernas y el tamaño de las manos y del cuerpo.

6. Cuando piense en cómo mejorar un puesto de trabajo recuerde esta regla: si parece correcto, probablemente lo sea. Si parece incómodo, probablemente hay algo equivocado en el diseño, no es culpa del trabajador.
7. Se debe evitar en la medida de lo posible permanecer de pie trabajando durante largos períodos de tiempo.
8. Si se permanece mucho tiempo de pie se pueden tener problemas de salud.
9. Al diseñar o rediseñar un puesto de trabajo en el que hay que permanecer de pie hay que tener en cuenta varios factores ergonómicos.
10. El trabajador debe considerar además varios factores importantes para adoptar una posición correcta si tiene que trabajar de pie.
11. Si se debe trabajar sentado, es esencial que el asiento sea bueno.
12. El trabajo que se debe realizar sentado tiene que ser concebido de manera tal que el trabajador no tenga que alargar desmesuradamente los brazos ni girar innecesariamente para alcanzar la zona de trabajo.
13. Al diseñar trabajos que han de realizarse sentado y elegir un asiento para el trabajador que desempeñará esas tareas hay que tener en cuenta varios factores ergonómicos
14. Hay que diseñar las herramientas manuales conforme a las prescripciones de la ergonomía
15. Al diseñar o rediseñar las herramientas manuales hay que tener en cuenta diversos factores ergonómicos.
16. Es preciso diseñar los interruptores, las palancas y los botones o manillas de control teniendo presente al trabajador y las tareas que éste habrá de realizar.



17. Siempre que sea posible, utilícese energía mecánica en lugar de efectuar el trabajo pesado. Los trabajadores deben poder utilizar máquinas para efectuar las tareas más arduas, no para sustituir a los trabajadores.
18. El trabajo pesado debe alternar con trabajo más ligero a lo largo de la jornada.
19. La tarea debe comportar períodos de descanso.
20. Hay que considerar factores ergonómicos, como el peso y la forma de la carga o la frecuencia con que el trabajador debe levantar la carga, cuando se diseñen las tareas que comporten un trabajo físico pesado.

VIII- Emergencias

En caso de que ocurriese cualquier tipo de emergencia dentro del establecimiento el personal deberá seguir las siguientes recomendaciones.

Recomendaciones para la prevención de emergencias

1. Antes de realizar cualquier operación que genere polvo, humo o vapor, que pueda dar señal de falsa alarma en la Central de Incendios, informa al Puesto de mando y sigue sus instrucciones.
2. Sigue las instrucciones de seguridad adecuadas para las operaciones y tareas que realices.
3. Mantén despejadas y sin obstáculos las salidas y pasillos y vías de evacuación para preservar la vida de las personas en caso de presentarse una emergencia.
4. Los extintores y mangueras son los medios de lucha contra incendios, preocúpate de mantenerlos siempre accesibles y libres de obstáculos.
5. Las puertas cortafuegos previstas para permanecer cerradas, no deben estar obstaculizadas. Las que tengan retenedores que se liberan en la emergencia se deben mantener abiertas.



6. No uses para entrar o salir, salvo caso necesario, las puertas de uso exclusivo para emergencias. Informa de las irregularidades que veas: salidas obstruidas, señales mal colocadas o que falten, etc.
7. Respeta la prohibición de fumar en todos los locales y dependencias de la Universidad.
8. Familiarízate con el edificio: salidas y recorridos de evacuación, medios de extinción y zonas potencialmente peligrosas y el punto de reunión exterior.
9. Recordar siempre los números útiles de emergencia:

Guardia de Emergencia: **28300/28400**

Servicio Médico: **28500**

Centro Médico Prevención ART

Inspección DI

En caso de fugas en plantas aledañas a la Obra se activará el Rol de Llamados **3383-SA-GE-IT-001 Anexo 1**

a) En caso de Incendio

1. Mantén la calma en todo momento, no grites ni corras.
2. Si descubres un incendio, avisa rápidamente al Puesto de mando directamente o por medio de los pulsadores de alarma existentes.
3. Cierra la puerta del local donde esté el incendio.
4. Si hay humo camina agachado o en caso necesario gateando y si es posible, utiliza un paño húmedo tapando boca y nariz para respirar.
5. Si se prende tu ropa no corras, tumbate en el suelo y rueda sobre ti mismo
6. Si quedas atrapado por el fuego o el humo, cierra la puerta y trata de avisar de tu presencia por cualquier medio disponible.



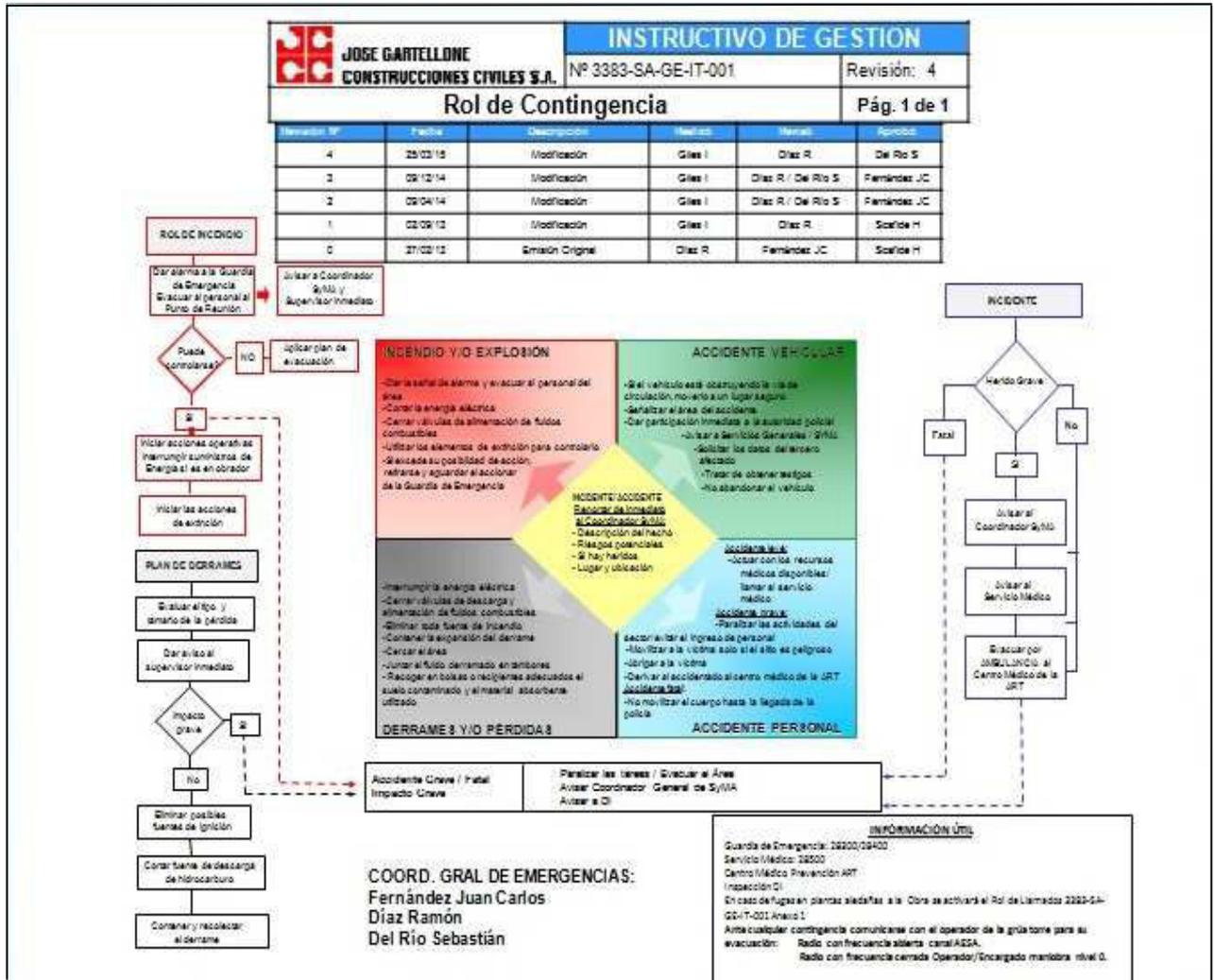
b) Instalaciones eléctrica

1. Si detectas cualquier anomalía en las instalaciones eléctricas o de protección contra incendios comunícalo al responsable para que se pueda dar el parte de reparación.
2. No realices operaciones de mantenimiento que deban ser realizadas por especialistas.
3. Evita el uso de enchufes múltiples.
4. Antes de salir de tu trabajo revisa tu puesto y desconecta aquellos aparatos que no sea necesario mantener conectados.

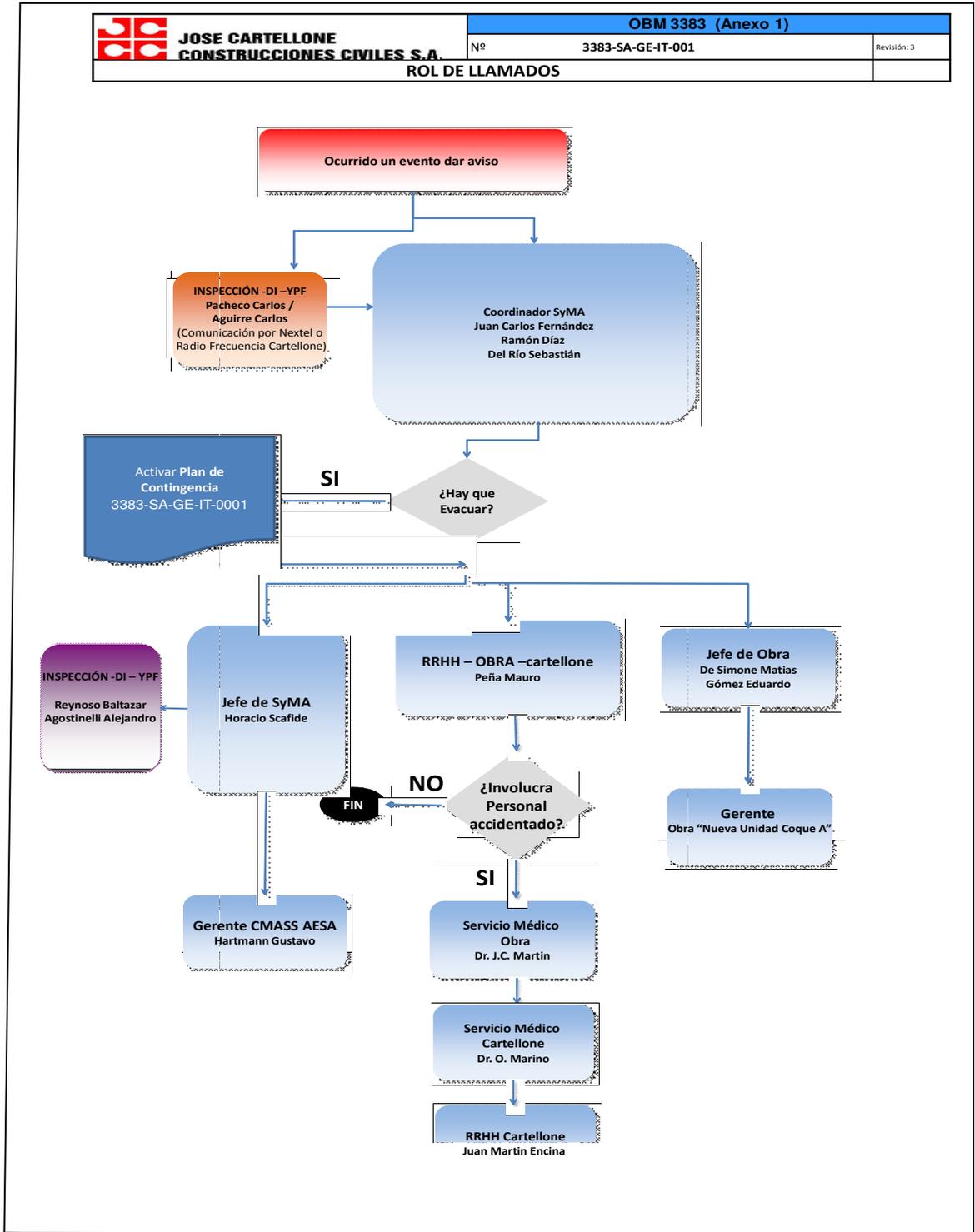
Evacuación:

1. La orden de evacuación será transmitida, si es posible, a través de una señal sonora. En ese momento interrumpe lo que estés haciendo y desaloja el edificio.
2. Existe una organización preparada para actuar en caso de emergencia y evacuación. Sigue las instrucciones de los equipos de emergencia que te ayudarán en el desalojo.
3. Mantén la calma, no grites ni corras.
4. Desde cualquier punto del edificio hay una ruta de evacuación, sigue las señales de evacuación o las indicaciones del equipo de emergencia.
5. Obedece las órdenes del personal de los equipos de emergencia.
6. No utilices los ascensores.
7. No empujes en las escaleras, espera que la vía quede libre.
8. Una vez iniciada la evacuación, no retrocedas.
9. No lles objetos voluminosos.
10. Camina con rapidez pero sin correr.
11. Si es preciso, colabora en la evacuación de personas discapacitadas y heridas.
12. Una vez fuera del edificio, dirígete al punto de reunión exterior especificado en el Plan de Autoprotección, junto con el resto de ocupantes.

Rol de contingencia:



Rol de llamado:





IX- Accidentes

En caso de accidentes el personal debe cumplir con las siguientes recomendaciones:

Aspectos y generalidades a cumplir:

1. Mantener la calma y actuar con rapidez, la tranquilidad dará confianza al lesionado y a los demás.
2. Pensar antes de actuar, asegurarse de que no hay más peligros.
3. Asegurarse de que personas necesitan más ayuda y atender a los heridos con cuidado y precaución Recordar que nuestra misión no es la de reemplazar al médico sino de ayudar.
4. No dar de beber a una persona sin conocimiento, puede ser ahogada con líquido.
5. Siempre que se lesione, por más pequeña que ésta sea, debe asistir al Servicio Médico y recibir primeros auxilios.
6. Avisar inmediatamente por los medios posibles a los siguientes números de emergencia:

Guardia de Emergencia: **28300/28400**

Servicio Médico: **28500**

Centro Médico Prevención ART

Inspección DI

En caso de fugas en plantas aledañas a la Obra se activará el Rol de Llamados **3383-SA-GE-IT-001 Anexo 1**



4.6.2 Conclusiones

A modo de conclusión podemos afirmar que las normas de seguridad son una serie de ventajas que están a disposición de todos los empleadores y trabajadores y que en cierto modo nos reflejan lo siguiente:

- Representan un elemento de sistematización de seguridad
- Facilitan la comprensión y ejecución de las tareas de seguridad de forma clara y precisa
- Permiten la dirección eficaz del sistema de seguridad
- Impiden que existan vacíos acerca de la seguridad
- Facilitan la rápida formación y concientización del personal
- Permiten un manejo excelente de las instalaciones y equipos
- Homogenizan medios y procedimientos, además de facilitar la comunicación y la seguridad
- Aumentan el sentido de seguridad en el usuario permitiéndole distinguir:
 - Principales peligros de la electricidad
 - Cosas y situaciones que no son perceptibles por los sentidos del humano.



4.7 Prevención de siniestros en la vía pública "in-itinere". Instructivo:

4.7.1 Objetivos del instructivo

Con el propósito de agilizar y facilitar la gestión ante un Accidente de trabajo o "In Itinere" (En Tránsito) y que los agentes municipales reciban la atención médica y las prestaciones necesarias, se ha desarrollado este INSTRUCTIVO del Procedimiento a seguir ante tales contingencias.

4.7.1.1 Funciones de la dirección de seguridad e higiene:

Dependiente de la Dirección de RRHH, la Dirección de seguridad e Higiene es responsable de coordinar lo concerniente a Accidentes de trabajo In Itinere o "En Tránsito" que pudieran afectar a los/as empleados/as municipales. Por ello, realiza sistemáticamente las siguientes tareas:

- Recepción y gestión de las denuncias por accidentes laborales o en tránsito
- Medidas de prevención a partir de las investigaciones de accidentes.
- Estadísticas, verificación y procesamiento de índices de siniestralidad.

4.7.1.2. Definiciones

Accidente de trabajo

- Es un hecho que ocurre de forma súbita y violenta realizando las tareas, durante el horario de trabajo.

Accidente in itinere:

- Según la Ley de riesgo de Trabajo N°24557, 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 trabajador podrá declarar por escrito ante el empleador, y éste dentro de las setenta y dos (72) horas ante el asegurador, que el recorrido se modifica por razones de estudio, concurrencia a otro empleo o atención de familiar directo enfermo y no conviviente, debiendo presentar el pertinente certificado a requerimiento del empleador dentro de los tres (3) días hábiles de requerido.
- En el caso de los trabajadores con más de un empleo, si ocurriera un accidente en el trayecto entre dos empleos, la cobertura de las contingencias estará a cargo de la ART a la cual se encuentre afiliado el empleador del lugar de trabajo hacia el cual se estuviera dirigiendo el trabajador, al momento de la ocurrencia del siniestro.

El decreto 491/97 – reglamentario de la ley 24.557 dispone:

Art. 4º- (Reglamentario del artículo 6º, apartado 1).

a) Las modificaciones del trayecto entre el lugar de trabajo y el domicilio del trabajador, comprendidas en el artículo que se reglamenta, estarán sujetas a las siguientes disposiciones:

1. La declaración de modificación de itinerario por concurrencia a otro empleo deberá efectuarse, de manera previa al cambio, en todos y cada uno de los empleos del trabajador.
2. Se entenderá que un familiar es no conviviente cuando aun siéndolo regularmente se encuentre en un lugar distinto del domicilio habitual por causa debidamente justificada.
3. Se considera familiar directo a aquellos parientes por consanguinidad y afinidad hasta el segundo grado.

b) En los supuestos de contingencias ocurridas en el itinerario entre dos empleos, en principio las prestaciones serán abonadas, otorgadas o contratadas a favor del



damnificado o sus derechohabientes, según el caso, por la Aseguradora responsable de la cobertura de las contingencias originadas en el lugar de trabajo hacia el cual se estuviera dirigiendo el trabajador al momento de la ocurrencia del siniestro.

c) La obligada al pago podrá repetir de la otra Aseguradora los costos de las prestaciones abonadas, otorgadas o contratadas, en la proporción que a cada una le corresponda.

d) En todos los supuestos del apartado I del artículo que se reglamenta, se considerará accidente "in itinere" sólo cuando el accidente se hubiera producido en el trayecto directo e inmediato entre el trabajo y el domicilio del trabajador, el lugar de estudio, el otro empleo, o donde se encuentre el familiar.

4.7.1.3 Causas de un accidente "in-itinere"

Pueden ser causados por factores humanos y/o técnicos. Los factores humanos se relacionan con el comportamiento en la vía pública, tanto propio como de terceros, como ser cansancio, negligencia, imprudencia, problemas físicos, etc.

Los factores técnicos se relacionan con el medio de transporte, las condiciones de uso de los caminos, la señalización, estado y mantenimiento de los vehículos de transporte, etc.

4.7.1.4 Consideraciones y requisitos generales

1- Generalidades

- Todos los accidentes se denuncian con los formularios 1 y 2 que tiene a disposición PROVINCIA ART, confeccionados en tinta negra y firmados por la jefatura de la cual depende el agente accidentado, en un lapso no mayor a 48 hs luego de ocurrido el accidente.



- Al dorso de cada formulario se encuentra la explicación de cada ítem que se debe completar. Ante cualquier duda, el interesado deberá contactarse con la dirección de Seguridad e Higiene en Calle 7 N° 440 La Plata, Tel. (0221) 489-0115/421-2399, laplata@provar.com.ar

2- Formulario

Los formularios se podrán imprimir desde la página web www.provinciart.com.ar

FORMULARIO N°1: "Solicitud de atención"; FORMULARIO N°2: "Denuncia de Accidente"

- Se deben presentar el original Y cuatro copias
 - a) al dorso se encuentra la explicación de cada ítem a completar del Formulario
 - b): una de las copias es para el accidentado/a.
- El original completo y dos copias, se deben presentar en seguridad e higiene (tiempo de presentación: hasta 48 hs de ocurrido el accidente de trabajo o in itinere).
- Una copia del formulario 2 es para la persona accidentada quien la entrega en el sanatorio o clínica donde se atiende, prestadora de la art.
- Una copia es para el sector de trabajo donde presta servicio el/la accidentado/a

3- Funciones

Funciones del responsable inmediato

- Confeccionar los formularios 1 y 2 que deben ser firmados por el superior inmediato de quien depende la persona accidentada
- Presentar los mencionados formularios dentro de las 48 hs de ocurrido el accidente.



Función del agente accidentado

- Informar del accidente al jefe inmediato y/o administrativa/o del sector donde trabaja.
- Hacerse atender por el médico de la prestadora contratada por la art, presentando los formularios n° 1 (en original) y el n° 2 (copia). En el caso de que por la urgencia la primera atención médica fuese brindada por un centro asistencial que no es prestador de la art, también se debe presentar el certificado médico de esa primera atención.

4.7.2 Normas generales y específicas ante un accidente in itinere

Normas generales de manejo

- No conduzca cansado o con sueño.
- Disminuya la velocidad en los cruces, aunque le corresponda el paso.
- Respete las señales de tránsito.
- No cruce las vías del ferrocarril estando las barreras bajas.
- Use las luces de giro.
- Revise el vehículo periódicamente.
- Utilice las luces bajas en los días de niebla o lluvia.
- No encandile. Mantenga las luces bajas aunque el que viene de frente no lo haga.
- Acompañe la velocidad del tránsito. Respete los límites de velocidad.
- Mantenga la derecha para dejar que otro auto pase si desea.
- No acelere en zigzag entre vehículos, adelántese por la izquierda.
- No ocupe toda la calle como si fuera suya. Toda maniobra que realice avísela a los demás con anterioridad.
- Para doblar ubíquese en el carril apropiado y haga a tiempo la señal que corresponde.



- Si desea conducir a poca velocidad, manténgase en el carril derecho.
- Respete a los peatones. Tiene prioridad para cruzar siempre y en todos los casos
- Mueva los ojos, no la cabeza. Vigile continuamente la calle o camino: hacia delante, a los lados o por los espejos retrovisores.
- Asegúrese que lo vean cuando se adelanta o en un cruce. Si duda, toque la bocina o haga señale de luces.
- Deje entre su auto y el de adelante la distancia de un auto por cada 15 Km de velocidad que lleve. Duplique la distancia si es de noche y triplíquela si hay mal tiempo.
- Mire antes de dar marcha atrás y al salir de un estacionamiento.
- Utilice el cinturón de seguridad. El cinturón de seguridad disminuye alrededor de un 60 % la muerte en accidentes. Tener en cuenta causas más importantes de accidentes en la Argentina los siguientes datos:
 - Exceso de velocidad
 - Ingestión de alcohol o drogas al conducir.
 - Conducción nocturna o con fatiga
 - Falta de uso de cinturón de seguridad
 - Niños en asientos delanteros
 - No uso de casco en motos, ciclomotores o bicicletas
 - Violación de semáforo en rojo
 - Circulación de contramano
 - Falta de luces y retro reflectores

Normas específicas de manejo en condiciones inesperadas

- **Si tiene que conducir de noche:**



- No vaya más rápido de lo que le permitan las luces.
- Las noches de los sábados o domingos tenga especial cuidado.
 - **Si tiene que conducir en rutas o autopistas:**
 - Recuerde que debe estar alerta contra la hipnosis de la ruta, fatiga, juicio erróneo sobre velocidad y distancias.
 - Si debe cambiar de carril, mire por los espejos retrovisores y utilice las luces intermitentes.
 - Abandone la autopista o ruta a la menor señal de falla de su vehículo.
 - Si se detiene el motor, trate de poner el vehículo en la banquina, señalice el lugar convenientemente, y salga de él mientras espera ayuda.
 - **Conducción en malas condiciones climáticas**
 - Mantenga mayor distancia con el auto que lo precede.
 - Si debe viajar por montañas o zonas con nieve y hielo, lleve cadenas para neumáticos, y recuerde que en las cuestas debe frenar con la caja para ayudar a los frenos

Normas específicas en caso de emergencia

- Si fallan los frenos haga un rebaje en la velocidad de su vehículo. Apague el motor (si al hacerlo se traba la dirección, no lo haga).
- Si advierte que su vehículo comienza a incendiarse: Corte el encendido del motor y apártese a un lado de la carretera. Sofoque el fuego con un equipo extintor, no utilice agua.
- Si el vehículo patina quite el pie del acelerador y no pise el freno. Gire suavemente el volante en la dirección en que patina la cola del coche.



- Si revienta una goma, no pise el freno. Estacione el coche en la banquina en cuanto sea posible.
- Si los faros de otro coche lo deslumbra, y a pesar de hacer señales con sus luces, el otro conductor no le responde, disminuya la velocidad para evitar alcanzar vehículos o peatones que circulen en su mismo sentido.
- Si un vehículo, en sentido contrario, viene en su encuentro, toque bocina y haga luces. En caso de no tener respuesta gire rápidamente a su derecha aun que se salga de la calzada.
- Si una colisión frontal le parece inevitable, pise a fondo el freno y cierre la llave de contacto para evitar la posibilidad de un incendio. Inclínese para un lado para evitar el golpe rígido del volante, pero si es posible no lo suelte.
- Si su vehículo cae al agua, trate de salir por una puerta o ventana mientras el coche flota.
- Si se para el vehículo en un paso a nivel, colóquelo en segunda, suelte el embrague y haga funcionar de manera continua el motor de arranque.
- Si de noche se apagan sus faros repentinamente, deténgase lo antes posible con suavidad.
- Si el parabrisas del vehículo se rompe de rápidamente un fuerte golpe al parabrisas, abriendo una ventana que le permita ver la ruta o calle.
- Si una persona cae al suelo delante de su vehículo, no frene en seco. Pise el pedal del freno pero levante el pie al instante. Las ruedas frenadas pasaran por encima de una persona es peor que su pasan rodando.
- Si un animal se le cruza en la ruta o calle, no se debe maniobrar ni frenar bruscamente para evitar el mismo. Sólo hágalo si advierte que no causará otro problema mayor: chocar con un vehículo de frente, que un vehículo que se encuentra en su misma dirección lo choque.



4.7.3 consejos de traslado. Provincia art (con la que está asociada la empresa Jose Cartellone S.A.)

Como conductor:

1. Respete siempre las señalizaciones.
2. Disminuya la velocidad en los cruces (aunque le corresponda el paso).
3. Utilice las luces intermitentes ante maniobras o cambio de dirección.
4. Conduzca descansado y sin sueño.
5. Revise el vehículo periódicamente
6. Consuma bebidas sin alcohol.
7. Respete los límites de velocidad.
8. Respete a los peatones.
9. Aplique siempre el freno en las pendientes
10. Reduzca la velocidad los días de lluvia.
11. Evite cruzar la barrera del ferrocarril cuando esté baja.
12. Use siempre el cinturón de seguridad.
13. Evite usar el celular cuando conduce.

Como peatón:

1. Camine siempre por la vereda y evite los atajos que están en malas condiciones.
2. Cruce la calle evitando distracciones y hágalo siempre por la senda peatonal.
3. Respete las señalizaciones (semáforos, etc.)
4. Al cruzar una calle, no corra y no se distraiga.
5. Utilice la senda peatonal. Si ésta no estuviese señalada, cruce por la esquina.
6. Verifique que no se acerque ningún vehículo desde ambos sentidos
7. No se fíe de su vista ni de sus piernas. La distancia y velocidad engañan.



8. Nunca salga por detrás de un vehículo estacionado sin antes mirar muy bien a ambos lados.
9. Nunca camine cerca del borde de una ruta o camino. Hágalo por donde esté más seguro. Si es necesario hacerlo hágalo por su izquierda, caminando por la banquina, así podrá ver los vehículos que vienen. Si es de noche colóquese un brazalete blanco o reflectante.

Si utiliza automóvil:

1. No conduzca cansado o con sueño.
2. Disminuya la velocidad en los cruces, aunque le corresponda el paso.
3. Use las luces de giro.
4. Revise el vehículo periódicamente.
5. Utilice las luces bajas en los días de niebla o lluvia.
6. No encandile. Mantenga las luces bajas aunque el que viene de frente no lo haga.
7. Acompañe la velocidad del tránsito. Respete los límites de velocidad.
8. No acelere en zigzag entre vehículos, adelántese por la izquierda
9. Evite el consumo de bebidas alcohólicas ante de conducir
10. No ocupe toda la calle. Toda maniobra que realice avísela a los demás con anterioridad.
11. Si desea conducir a poca velocidad, manténgase en el carril derecho.
12. Respete a los peatones. Deles prioridad para cruzar.
13. Mantenga la derecha para dejar que otro auto pase si lo desea.
14. Mueva los ojos, no la cabeza. Vigile continuamente la calle o camino: hacia delante, a los lados o por los espejos retrovisores.
15. Para doblar ubíquese en el carril apropiado y haga a tiempo la señal que corresponde.
16. Asegúrese que lo vean cuando se adelanta o en un cruce. Si duda, toque la bocina o haga señales de luces.
17. Mire antes de dar marcha atrás y al salir de un estacionamiento



18. Estacione en forma segura en las pendientes. Siempre aplique el freno de mano.
19. Al llegar al final de una curva reduzca la velocidad
20. Deje entre su auto y el de adelante la distancia de un auto por cada 15 Km de velocidad que lleve. Duplique la distancia si es de noche y triplíquela si hay mal tiempo.
21. Al manejar con lluvia hágalo a velocidad más baja.
22. Si ve un auto estacionado en la banquina, esté atento. Puede que alguien salga repentinamente por detrás o abra la puerta sin mirar.
23. Respete las señales de tránsito.
24. No cruce las vías del ferrocarril estando las barreras bajas
25. Utilice el cinturón de seguridad. El cinturón de seguridad disminuye alrededor de un 60 % la muerte en accidentes.

Si utiliza bicicleta o motocicleta:

1. Circule siempre por la bici senda (si es que existe por la zona donde se traslada).
2. Por la noche es obligatorio el uso de luces: blanca en la parte delantera y roja en la parte trasera de la bicicleta.
3. Indique siempre cualquier maniobra o cambio de dirección antes de hacerla.
4. Respete las señalizaciones.
5. Realice revisiones periódicas a la bicicleta (ruedas, frenos, luces).
6. Use siempre el casco (es obligatorio).
7. Realice revisiones periódicas para ver el estado de seguridad de su moto.
8. Evite zigzaguear entre el tráfico. Esté siempre alerta ante los cambios repentinos en el tráfico (la moto y Ud. son más frágiles que un automóvil).
9. Cualquier chequeo o reparación de su rodado debe ser hecho en la vereda y con el rodado detenido.
10. No circule en contramano



11. Circule por la derecha, cerca del cordón. Pero con cuidado. Alguien podría salir de improvisto o abrir una puerta sin mirar.
12. Respete los semáforos y normas de tránsito.
13. Tome el manubrio con las dos manos y no cargue bultos que le estorben la visión o pueda comprometer la estabilidad del rodado.
14. Use casco.
15. De ser posible, evite circular de noche. Al circular de noche, debe llevar una luz blanca delante y una roja detrás. Preferentemente utilice ropas claras.
16. No se tome de otro vehículo para ser remolcado.
17. No se coloque detrás de camiones o colectivos para pararse el viento.
18. Nunca dos o más ciclistas deben viajar uno al lado del otro. Hacerlo uno detrás del otro.
19. Cuando llegue a una intersección, mire a ambos lados y luego cruce.
20. Respete siempre las barreras o señales de los pasos a nivel. No se confíe de su vista ni de su rodado. Espere que pase el tren y luego cruce.
21. Acompañe la velocidad del tránsito cuando maneje su moto. Respete los límites de velocidad.

En caso de viajar en transporte público:

1. No viaje en los estribos.
2. No saque los brazos ni se asome por la ventanilla.
3. No se apoye en las puertas.
4. Al ascender y descender del transporte, espere que el vehículo se detenga completamente y mire bien hacia ambos lados.
5. Nunca corra detrás de un colectivo o de un tren.
6. Si hubiese una emergencia en el tren y tiene que evacuar el vagón nunca lo haga hacia el sector donde haya circulación de trenes, puede ser atropellado por un tren que venga en sentido contrario.
7. Este tipo de accidentalidad laboral ('in itinere') requiere de otras formas de abordaje que las utilizadas en la prevención puertas adentro de la empresa.



Es posible encontrar soluciones creativas y eficientes que promuevan la participación de todos los involucrados.

4.7.4 Como proceder ante un accidente de trabajo fuera de las instalaciones, vía pública y/o in Itinere, de Jose Cartellone S.A.

Paso 1: Cada empleado de Jose Cartellone S.A. Porta en todo momento una credencial o tarjeta identificadora entregada por la ART. Estas credenciales se llevan dentro y fuera de la empresa, y en el trayecto entre el hogar y el lugar de trabajo; y viceversa.

Paso 2: En caso de accidente in Itinere o realizando tareas fuera de las instalaciones de Jose Cartellone S.A., el accidentado da aviso inmediato del accidente ocurrido. De ocurrir lesiones físicas el accidentado concurre al nosocomio correspondiente según ART para su atención.

La realización de una denuncia de un accidente “In Itinere” debe ser acompañada de la denuncia policial correspondiente y presentada al Servicio Medico u oficina de Personal.

4.7.5 Conclusiones

En numerosas ocasiones los accidentes cuando los conductores, sometidos a ciertas condiciones de estrés o presión, se ven obligados a olvidarse momentáneamente de la necesaria prudencia. La prevención por parte de la empresa consiste en dotar a los trabajadores de la mayor formación sobre la prevención de riesgos viales, y al mismo tiempo, en favorecer el desarrollo de su capacidad para reconocer y anticipar situaciones de estrés en donde los conductores se puedan ver desbordados.



4.8 Planes de emergencias *(ver Anexo L.1)*

4.8.1 Normativa Aplicable

Ley Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo 19.587, Decreto Reglamentario 351/79, Art. 187: El empleador tendrá la responsabilidad de formar unidades entrenadas en la lucha contra el fuego. Se planificarán las medidas necesarias para el control de emergencias y evacuaciones. Se exigirá un registro donde consten las distintas acciones proyectadas y la nómina del personal afectado a las mismas.

Ley 1.346/04: Plan de Evacuación y Simulacro en casos de Incendio, Explosión y Advertencia de Explosión.

Ley 219/061: Plan de Evacuación y Simulacros en caso de incendio, explosión o advertencia de explosión

LEY N° 1.346 Sanción: 27/05/2004

Artículo 1º.- Créase el Plan de Evacuación y Simulacro en casos de incendio, explosión o advertencia de explosión, obrando el mismo en el Anexo I que forma parte de la presente Ley.

Artículo 2º.- El Plan será de aplicación obligatoria en edificios, tanto del ámbito público como del ámbito privado, de oficinas, escuelas, hospitales y en todos aquellos edificios con atención al público, adecuándolo a las características propias del inmueble su destino y de las personas que lo utilicen siendo de aplicación voluntaria en los edificios de vivienda.

Artículo 3º.- Los simulacros considerados en el Plan serán realizados al menos dos veces al año.



4.8.2 Plan de emergencias. desarrollo

El Plan de Emergencia es el producto final de un proceso que comienza cuando se reconocen las hipótesis de riesgos que tiene el edificio en el cual se está trabajando. En este proceso dinámico y continuo se prevén las medidas que se deben adoptar en situaciones futuras.

El Plan de Emergencia se materializa en un documento escrito para conocimiento de todos los actores, donde se establece un conjunto de previsiones y cursos de acción que se van a llevar a cabo en caso de producirse una emergencia en el edificio.

4.8.2.1 Objetivos

- Establecer la metodología para planificar las acciones de control y la evacuación, de ser necesaria, ante una emergencia, y mitigar sus consecuencias.
- Asegurar la utilización rápida y ordenada de las salidas previstas.
- Coordinar las actividades a realizar desde que se detecta una emergencia, hasta que ésta queda dominada.
- Definir la forma en que debe actuar una persona cuando detecta un incendio y otra situación de extremo riesgo.
- Definir el máximo responsable en una situación de emergencia y prever sus sustitutos en caso de ausencia.
- Definir la estructura jerárquica durante una emergencia, así como las relaciones de colaboración exterior, especificando qué personas u organismos deben ser avisados y por quién.



4.8.2.2 Definiciones

Emergencia: Cualquier suceso, por ejemplo, derrame o fuga de sustancias químicas peligrosas, incendio, explosión o accidente que ponga en situación de grave riesgo a las personas, medio ambiente o instalaciones.

Evacuación: Es el conjunto de actividades tendientes a conservar la vida de las personas, en el momento de verse amenazadas, mediante el desplazamiento a través y hacia lugares de menor riesgo.

4.8.2.3 Referencias

- Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo 19587/72 y Decreto Reglamentario 351/79.
- Norma Internacional ISO 14.001:2004.
- Norma Internacional OHSAS 18.001:2007.
- Ley 1.346/04 Plan de Evacuación y Simulacro en casos de Incendio, Explosión y Advertencia de Explosión.
- Ley 219/061 Plan de Evacuación y Simulacros en caso de incendio, explosión o advertencia de explosión

4.8.2.4 Alcance

- El Plan de Emergencia y evacuación se aplica tanto para las zonas de operación, las rutas terrestres de accesos y la red de rutas aéreas de los talleres.



4.8.2.5 Responsabilidad

Jefe de emergencia:

- Queda designado por la gerencia y sus responsabilidades son:
- Evaluar el carácter y los riesgos de la situación planteada. Considerar que el hecho constituye una emergencia, definir el nivel de la misma y disponer de las comunicaciones necesarias.
- Permanecer afectado al control de la operación.
- Evaluada la situación, ordenar la evacuación del edificio.
- Coordinar la respuesta a la emergencia, ordenar las acciones a seguir para controlar la emergencia e informar a todos los sectores.
- Solicitar asistencia de bomberos, ambulancias por radiofrecuencia en el canal 12.
- Avisar el inicio y finalización de la emergencia

Operarios:

- Son las personas que no están afectadas a la respuesta de una emergencia. Conocen las rutas de evacuación y acciones a seguir. Sus responsabilidades son:
- Avisa de la situación al Jefe de Emergencia por medio de la radio o verbalmente.
- Permanecer en el lugar de trabajo y estar atento ante cualquier aviso de alarma, esperando acciones a seguir.
- En caso de escuchar el aviso de Emergencia General se deberá proceder a la activación de los roles, evitando la generación de pánico y deberá evacuar por las salidas más convenientes teniendo en cuenta la ubicación del siniestro.

4.8.3 Contenido del plan de emergencia y evacuación

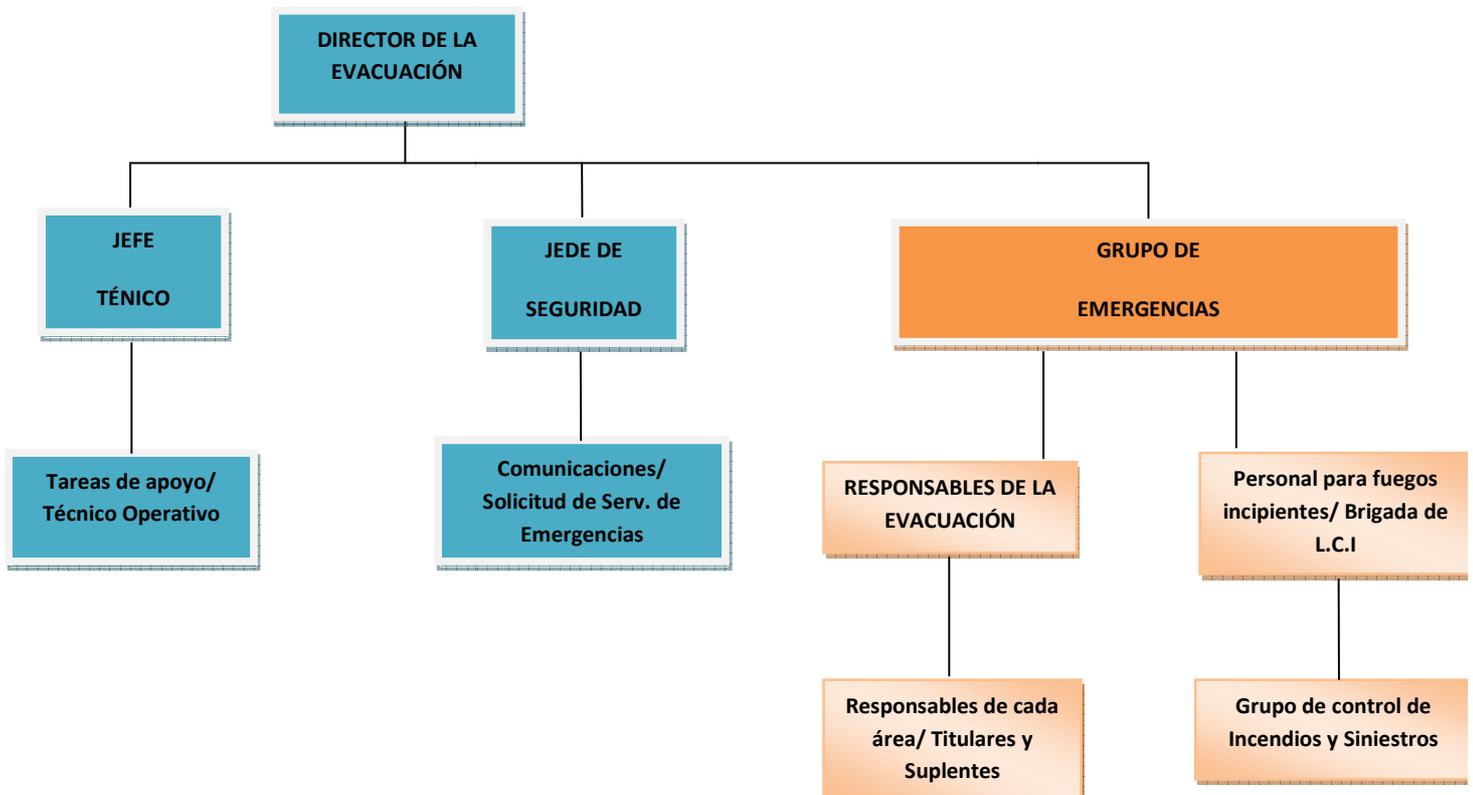
4.8.3.1 Orígenes de situaciones de emergencia

Los tipos de emergencia pueden ser:

- Incendio
- Explosiones
- Emergencia meteorológica
- Derrame de productos
- Accidente

Estas emergencias pueden ocurrir en planta donde se esta llevando a cabo las excavaciones de los pilotes como asi también en cualquier parte de la refinería.

4.8.3.2 Organización y asignación de roles





Una Planificación y Preparación eficaz de la evacuación debe asignar responsabilidades específicas a los cargos del personal más que a los individuos.

4.8.3.3. PAUTAS PARA EL PERSONAL EN GENERAL.

- Seguir las indicaciones del personal competente.
- Conocer los dispositivos de seguridad e instalaciones de protección contra incendio.
- Conocer los medios de salida.
- No correr, caminar rápido cerrando a su paso puertas y ventanas.
- No transportar bultos.
- No utilizar ascensores ni montacargas.
- No regresar al sector siniestrado.
- Descender siempre que sea posible. El humo y los gases tóxicos suelen ser más peligrosos que el fuego.
- Si al bajar se encuentra humo, descender de espalda, evitando contaminar las vías respiratorias, ya que el humo asciende.
- Evitar riesgos innecesarios.
- Evitar el pánico.
- Si se encuentra atrapado, colocar un trapo debajo de la puerta para evitar el ingreso de humo.
- Buscar una ventana, señalizando con una sábana o tela para poder ser localizado desde el exterior.
- No trasponer ventanas.
- Una vez afuera del edificio, reunirse en un lugar seguro con el resto de las personas.
- Dar información al personal de bomberos.



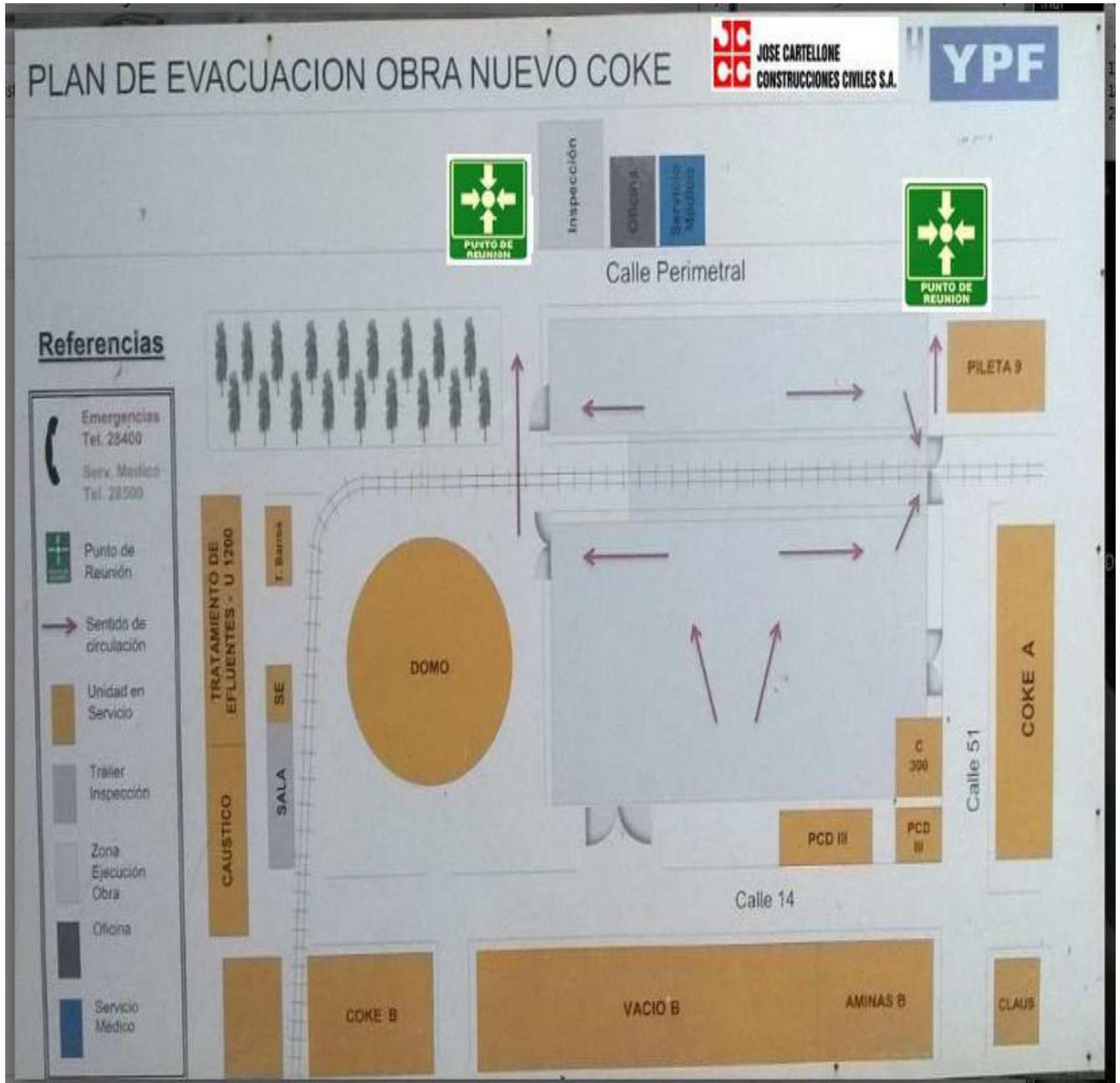
4.8.3.4. CONSIDERACIONES GENERALES

1. Colocar en lugar visible los planos de evacuación y lugares de reunión, de manera que todos conozcan cuál es la ruta de escape segura.
2. Colocar pisos antideslizantes en la caja de la escalera.
3. Colocar carteles fuera de los ascensores que indiquen la prohibición de uso en caso de incendio o siniestro.
4. Capacitar al personal en todo lo referente al plan de evacuación, como así también del uso de matafuegos y sistemas de alarma.
5. Colocar detectores de humo y activarlos periódicamente para cerciorarse de que se encuentren en óptimas condiciones.
6. De ser posible, colocar en cada piso máscaras anti humo y alguna señal distintiva para los Responsables de piso.
7. Verificar que los extintores (matafuegos) estén adecuadamente cargados, y que los hidrantes se encuentren en condiciones operativas.
8. Mantener limpios y despejados los sitios próximos a las salidas de emergencia, como así también la caja de la escalera de evacuación, evitando que se acumule material combustible y que haya cualquier tipo de material que impida el libre acceso y circulación.
9. Asegurarse de que las luces de emergencia y fuentes de alimentación correspondientes se encuentren en buen estado, y que la señalización de las salidas sea clara y visible.
10. Realizar simulacros de evacuación por lo menos una vez al año.

4.8.3.5. TECNICAS DE EVACUACION

- Alarma.
- Reunión junto al medio de escape.
- Procedimiento de evacuación:
- Lugar de encuentro seguro, fuera de la planta.
- Recuento de ocupantes del personal

CROQUIS DE EVACUACION DE LA OBRA





4.8.3.6. SIMULACRO

Siempre que sea posible y apropiado se realizarán simulacros anuales en las plantas.

Para asegurar que los matafuegos se encuentran en correcto estado para que puedan cumplir su función ante una emergencia, se debe mantener actualizado el

Control de matafuegos.

USO DE LOS MATAFUEGOS - Como utilizar un extintor portátil frente al fuego:

1. Elija el matafuego apropiado según que el fuego sea clase A, B o C.
2. Diríjase con calma a la zona del fuego.
3. Gire el pasador o clavija metálica. Al girarlo rompa el precinto. Extraiga la clavija.
4. Apunte la boquilla de la manguera o del extintor hacia la base de las llamas.
5. Apriete el gatillo o abra el robinete, manteniendo el extintor en posición vertical
6. Mueva la manguera o el extintor en forma de zig-zag a la base del fuego.

TENGA MUY PRESENTE:

- Si su ruta de escape se ve amenazada
- Si se le acaba el agente extintor
- Si el fuego es desmedido o hay peligro de explosión
- Si no puede seguir combatiendo el fuego en forma segura

ABANDONE EL ÁREA INMEDIATAMENTE SIN CORRER!!!



4.8.4 CONCLUSIONES

1. Todos los operarios que se encuentren de la obra deben estar en conocimiento de la ubicación de los sistemas de protección, extinción, alarmas y comunicaciones.
2. Se debe tener presente que la evacuación siempre debe realizarse hacia el Punto de Reunión (en la industria casi siempre es en las calles perimetrales asignadas)
3. El resultado de una evacuación dependerá en gran parte de la cooperación de los usuarios por lo que deberán mantener el orden y dar cumplimiento a las instrucciones.
4. El Líder de la evacuación debe dar las instrucciones en forma clara y precisa; cualquier vacilación puede tener una incidencia negativa en las operaciones.
5. Los Líderes de la evacuación deben procurar que los grupos se mantengan compactados hasta la llegada a la Zona de Seguridad.
6. Una vez reunidos en la Zona de Seguridad, los Líderes deberán hacer un recuento de las personas que se encuentren a su cargo e informar sobre aquellos ocupantes que se encontraban ausentes al momento de producirse la emergencia.
7. Es importante señalar que este Plan de Emergencia fue confeccionado en base a la situación de la obra dentro de una Refinería.

ANEXOS



5. ANEXOS

Anexo A.1 Metodología de Procedimiento Operativo

ADMINISTRACIÓN – GESTIÓN M.P.O.

METODOLOGÍA DE PROCEDIMIENTO OPERATIVO PARA EL REGISTRO Y CONTROL DE CAUSAS POTENCIALES – RECCAP

(Riesgos Laborales)

1. INTRODUCCIÓN Y DESARROLLO

La Metodología de Procedimiento Operativo (M.P.O.) que tiene como objetivo el REGISTRO Y CONTROL DE CAUSAS POTENCIALES (RECCAP), se inicia aclarando que generalmente, las Empresas analizan los Accidentes ocurridos y corrigen las causas que los provocaron, pero no cuentan con un Plan de Correcciones a efectuar sobre las causas que pueden llegar a producir los accidentes y que deben detectarse en los lugares de trabajo, por medio de periódicos Relevamientos de Condiciones de Seguridad.

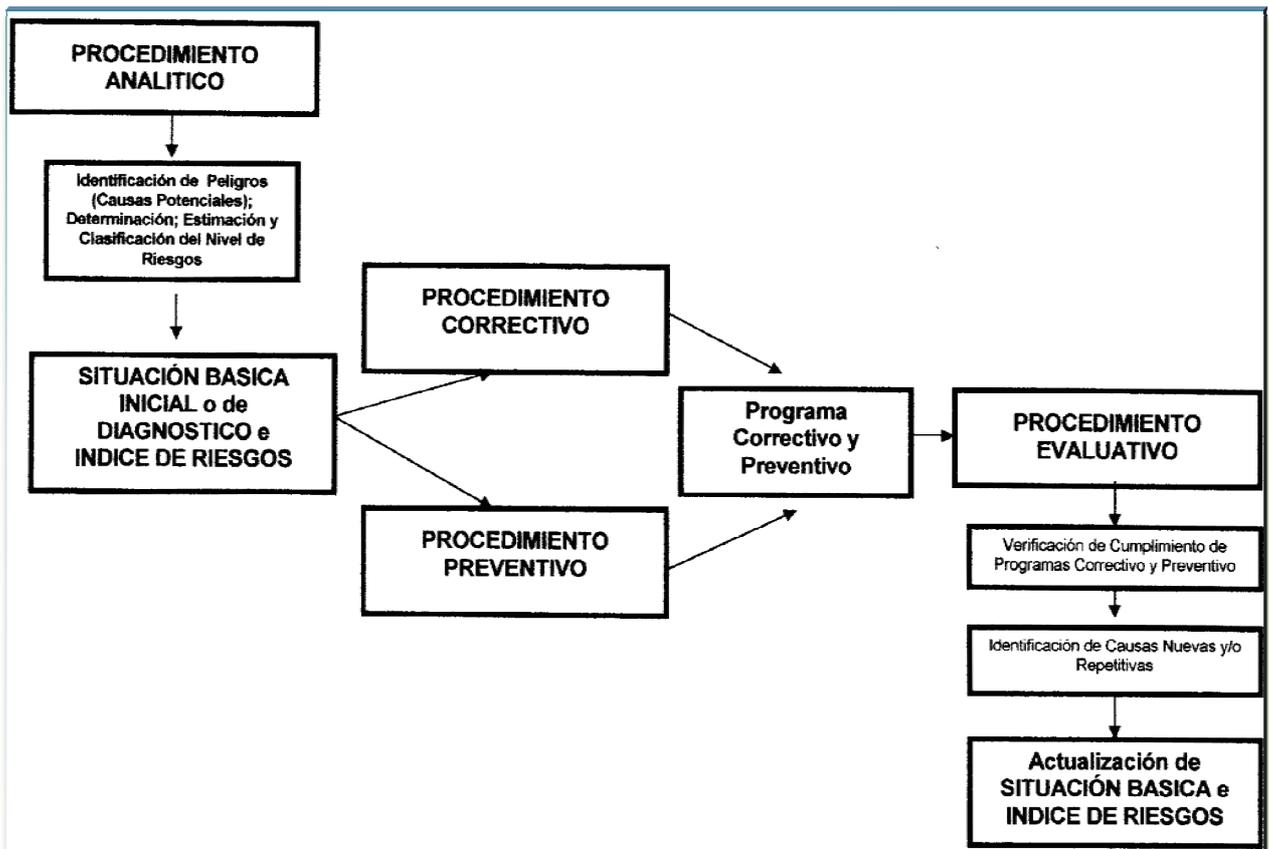
Cuando se procede de esta manera, se encuentra una cantidad de posibles causas desencadenantes, producto de la falta de Mantenimiento, de las malas instalaciones, de los desgastes y roturas, a veces no denunciadas y de los usos y costumbres.

A estas causas se las denomina CAUSAS POTENCIALES y se las debe registrar y analizar como paso previo a la elaboración de un Programa de Correcciones que incluya además, las Normas ó Medidas de Prevención, para evitar que una vez corregidas, vuelvan a aparecer.

Pondríamos como ejemplo, el caso de una mancha de aceite en el piso, producto de la pérdida de alguna maquinaria, que podría producir resbalones y caídas y cuya corrección se efectuaría con la limpieza de dicho piso.

En tal caso, la medida de prevención agregada, será verificar y controlar lo que produce la caída de aceite. De no procederse de esta manera, aún corregida la causa, a la brevedad aparecerá nuevamente la mancha de aceite, convirtiendo lo expuesto en un círculo vicioso.

Es por eso que la verdadera tarea de control de riesgos ó causas potenciales, responde a una Metodología de Aplicabilidad que incluye los siguientes Procedimientos:





Se procederá a:

- ANALIZAR para:**
 - **Identificación de Peligros (Causas Potenciales)**
 - **Determinación del Riesgo**
 - **Estimación del Nivel de Riesgo**
 - **Clasificación del Nivel Riesgo**
 - **Situación Básica Inicial o de Diagnóstico (Cantidad de Causas Potenciales totales a corregir)**
 - **Índice de Riesgos**

- CORREGIR eliminando, neutralizando y/o poniendo bajo control las Causas Potenciales detectadas, determinando las Prioridades de Corrección, los Plazos y las Responsabilidades de Ejecución.**

- PREVENIR aplicando medidas ó normas preventivas para evitar la repetición de las Causas Potenciales Corregidas, como así también, la aparición de nuevas Causas, interrumpiendo el “círculo vicioso” de la casuística y contribuir a la minimización de los daños y consecuencia de los accidentes.**

- EVALUAR:**
 - **Realizando Auditorias periódicas para la verificación de cumplimiento y avance del Programa Correctivo y la observancia de las medidas Preventivas que fueron determinadas.**



- **Efectuando Relevamientos para la Identificación de Causas NUEVAS y/o REPETITIVAS**
- **Procediendo a la actualización de la SITUACIÓN BÁSICA INICIAL y del ÍNDICE DE RIESGOS.**

El “cómo” controlar los peligros y Prever para Prevenir los accidentes, es realmente un desafío para los Especialistas y para todas las personas, que buscan aplicar procedimientos exitosos.

Vale la pena entonces, detenerse en profundizar el “problema” de la accidentología, a efectos de entenderlo en su proceso secuencial y comprender que es posible evitar los acontecimientos desgraciados conociendo las técnicas de la Prevención.

Al analizar la secuencia en sentido inverso o sea, desde la LESIÓN, producida por un hecho accidental, veremos que fue desencadenado por una ó más causas que lo provocaron.

Está demostrado que en la mayoría de los casos, un accidente se produce luego de una cantidad de incidentes que conocemos como “cuasi-accidentes” y que nos marcan “fallas” de Seguridad, que no hemos tenido en cuenta, pero que son reales y que se evidenciaron en los incidentes. Si las tomáramos seriamente y las informáramos para su corrección, evitaríamos su repetición y posibles consecuencias.

Independientemente de lo expuesto, existen Condiciones Inseguras, que se deben aprender a identificar como Peligros, que implican Riesgos estimados, según su probabilidad de ocurrencia y posible gravedad.

El primer paso entonces, es aprender a identificar los Peligros que son las Causas Potenciales desencadenantes de los accidentes y a estimar los Riesgos, que son los efectos negativos que se pueden producir.



Con estos dos componentes tenemos representado el problema y su dimensión: CAUSA y EFECTO.

Las causas se pueden detectar en las Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (CyMAT) y son calificadas como CONDICIONES INSEGURAS.

Pueden también ser producto de las FALLAS DE ORGANIZACIÓN, producidas por los apuros, en muchos casos fugaces ó por Métodos de Trabajo improvisados, malas órdenes, etc., y se complementan con los FACTORES PERSONALES INSEGUROS (aptitud requerida del Trabajador) y ACTOS INSEGUROS (transgresiones y acciones riesgosas innecesarias).

ANEXO A.2 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS (Causas Potenciales), DETERMINACIÓN, ESTIMACIÓN Y CLASIFICACIÓN DEL NIVEL DE RIESGOS

Las Normas Internacionales utilizan el término PELIGRO como algo con potencialidad de producir un daño. Luego de su identificación, se refieren a realizar una determinación del riesgo implícito en el PELIGRO (PREVER), para luego, basándose en la posibilidad de ocurrencia y la gravedad del daño, se pueda estimar el nivel de riesgo, tomando como base la Tabla 6.1. Norma IRAM 3801 - Estimador Simple del Nivel de Riesgos. Posteriormente, será posible entonces efectuar una clasificación de nivel de riesgo, definiéndolo según lo especificado en la Tabla 6.2. de dicha Norma IRAM.

Teniendo en cuenta lo expresado se desprende que:

PELIGRO	→ Identificar
RIESGO	→ Determinar
	→ Estimar
	→ Clasificar



Los Peligros se identifican en:

➤ CONDICIONES INSEGURAS	➔ CyMAT
➔ FACTOR PERSONAL INSEGURO	➔ Aptitudes
➔ ACTO INSEGURO	➔ Actitudes
➤ FALLAS DE ORGANIZACIÓN	➔ Vulnerabilidades

De aquí en adelante, el término “CAUSA POTENCIAL” será utilizado como sinónimo de “PELIGRO” y el término “RIESGO” será utilizado para indicar lo que puede ocurrir si no se elimina o corrige el Peligro identificado.

ANEXO A.3 ESTIMACIÓN Y CLASIFICACIÓN DEL NIVEL DE RIESGOS – TABLAS – SEGÚN NORMA IRAM 3801

TABLA 6.1. – EJEMPLO DE ESTIMADOR SIMPLE DE NIVEL DE RIESGO

Gravedad \ Probabilidad	Ligeramente Dañino	Dañino	Extremadamente dañino
	Muy poco probable	Riesgo no significativo	Riesgo poco significativo
Poco probable	Riesgo poco significativo	Riesgo moderado	Riesgo significativo
Probable	Riesgo moderado	Riesgo significativo	Riesgo intolerable



TABLA 6 – EJEMPLO DE PLAN SIMPLE DE CONTROL BASADO EN EL RIESGO

NIVEL DE RIESGO	ACCIÓN Y CRONOGRAMA
NO SIGNIFICATIVO	Según la profundidad del análisis que se esté realizando, no se requerirá ninguna acción inmediata y no sería necesario guardar registro documentados.
POCO SIGNIFICATIVO	Los controles son suficientes. Se debería dar prioridad al control de riesgos más importantes. Se requiere seguimiento para asegurar que se mantengan los controles.
MODERADO	Deberían tomarse recaudos para reducir el riesgo. Deberían implementarse medidas de reducción de riesgo dentro de un lapso definido. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias de daño extremo, podrían resultar necesarias ulteriores evaluaciones para establecer con más precisión la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de tomar mejores medidas de control.
SIGNIFICATIVO	No debería comenzar el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Cuando el riesgo involucra trabajo en proceso, debería tomarse acción urgente.
INTOLERABLE	No debería comenzar ni continuar el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, el trabajo tiene que permanecer prohibido.



ANEXO A.4 PROCEDIMIENTO ANALÍTICO

El siguiente detalle de CONDICIONES DE RIESGO - CO- RI, comprende:

CONDICIÓN INSEGURA

- FIJAS
- MÓVILES

AGENTES

- CONDICIÓN MECÁNICA Ó FÍSICA INSEGURA
- CONTACTO Y TIPO DE ACCIDENTE

La actitud preventiva de detectar “condiciones inseguras” requiere una práctica permanente para “saber observar” y “saber interpretar” durante la etapa de Análisis, ya que las condiciones físicas del proceso no se mantienen estáticas -y por lo tanto- las condiciones potencialmente riesgosas de las “cosas”, instalaciones, maquinarias, equipos, herramientas, etc., pueden mantenerse “fijas” y resultar de fácil detección ó por el contrario, transformarse en “móviles”, siendo necesario observar su desplazamiento ó proyección.

Finalmente, pueden presentarse en forma “fugaz”, para desaparecer luego de un ciclo, con lo que el análisis requiere una detallada observación de la operación en estudio, para buscar la coyuntura de riesgos en el tiempo correcto.

Una organización que se precie de desarrollar una educación prevencionista excelente, no solamente debe actuar sensorialmente para detectar condiciones, sino también, interpretar maniobras y desplazamientos que adicionan riesgos a las situaciones físicas.

En general, se denomina “agente” al objetivo sustancial defectuoso más estrechamente relacionado con la posibilidad de una lesión y por lo tanto, de



acuerdo al M.P.O. – Metodología de Procedimiento Operativo, deben contemplarse con anticipación, las etapas de corrección y prevención en forma satisfactoria.

Algunos ejemplos de "agentes" son, entre otros:

- Máquinas y generadores.
- Elevadores, transporte y aparatos de izar.
- Calderas y recipientes a presión.
- Condensadores, digestores y tuberías.
- Vehículos.
- Aparatos de transmisión mecánica.
- Agentes diversos.
- Aparatos eléctricos.
- Herramientas manuales.
- Sustancias químicas.
- Sustancias calientes y/o inflamables.
- Polvos explosivos.
- Radiaciones.
- Superficies de trabajo.

A su vez, la "condición mecánica ó física insegura" es aquella que figura en el agente de que se trate y que bien pudo ser protegida ó evitada.

Estas condiciones generalmente se agrupan como sigue:

- Agentes no protegidos ó protegidos inadecuadamente.
- Agentes defectuosos (ásperos, resbaladizos, agudos, baja calidad).
- Arreglos riesgosos sobre ó alrededor del agente (sobrecarga, congestión, almacenamientos inseguros).
- Iluminación inadecuada (insuficiente, destellante).
- Ventilación inadecuada (aire impuro, insuficiente).



- Ruidos (molestos o agresivos)
- Carga térmica (calor – frío)
- Ropa ó vestimenta insegura.

Producido el contacto entre la persona y el objeto, sustancia, exposición y movimiento, se pueden originar los siguientes tipos de accidentes:

- Colisión (contacto con objetos agudos ó ásperos).
- Exposición a temperaturas extremas (quemaduras, congelamientos).
- Contusión (choque con objetos que caen, deslizan ó mueven).
- Inhalación, absorción, ingestión (asfixia, envenenamiento, inmersión).
- Atrapamiento.
- Resbalamiento (por esfuerzo).
- Contacto eléctrico (electrocución, shock).
- Caída (en el mismo ó entre diferentes niveles).

Sin embargo, raramente un accidente obedece a una sola causa; más frecuentemente se produce una combinación de factores desencadenantes, por Ej.: una condición potencialmente insegura, no produce un accidente por sí sola, sino que se manifiesta cuando alguien está expuesto a ella ó como el caso de una nube de vapor explosivo, que solamente reacciona por algún medio de ignición.

En general, los accidentes resultan del efecto combinado de circunstancias físicas, que normalmente pueden identificarse y de factores humanos dependientes de adiestramientos, instrucciones y supervisión.

En general, las "condiciones riesgosas" deben preverse desde el mismo diseño e ingeniería de las instalaciones y equipos, requerirse con especificaciones apropiadas por el sector de "Compras", verificarse adecuadamente por las secciones "Almacenes ó Suministros" y controlarse a través de "Mantenimiento" correctivo y preventivo permanente. Todos estos pasos para controlar riesgos por



condiciones inseguras están subordinados a conductas humanas que requieren hábitos correctos.

SITUACIÓN BÁSICA INICIAL O DE DIAGNOSTICO

Como resultado del Procedimiento Analítico de CONDICIONES INSEGURAS, se obtendrá una cantidad de Riesgos No Corregidos, que servirá como punto de partida para las Acciones de Corrección y Prevención.

La cantidad total de Riesgos detectados en cada tipo de Causa configurará la SITUACIÓN BÁSICA INICIAL o de Diagnóstico.

ÍNDICE DE RIESGOS

La evaluación de la Seguridad en la Empresa, se basa tradicionalmente, en los Índices de FRECUENCIA, GRAVEDAD e INCIDENCIA.

Estos Índices reflejan los hechos producidos y los Días perdidos por Accidentes. Los Índices tradicionales son útiles para la Prevención (REACTIVA), pero debe tenerse en cuenta que para obtenerlos, fue necesario que los hechos ocurrieran, con la negativa pérdida en muchos casos, de salud, vidas y bienes.

Por ser estos Índices, producto de los resultados, no son útiles para la Prevención Temprana (PROACTIVA), que es aquella acción de Seguridad dirigida a evitar que los hechos ocurran.

El ÍNDICE DE RIESGOS refleja la Cantidad de Riesgos No Corregidos, expresados en la Situación Básica Inicial o de Diagnóstico por millón de horas hombre trabajadas.

Dicha cantidad de Causas Potenciales NO CORREGIDAS sobre el total de horas hombre trabajadas (mensual) permitirá obtener el ÍNDICE DE RIESGOS inicial, aplicando la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{CANTIDAD DE CAUSAS POTENCIALES NO CORREGIDAS} \times 1.000.000}{\text{TOTAL DE HORAS / HOMBRE TRABAJADAS}} = \text{I.R.}$$



PROCEDIMIENTO ANALÍTICO: SECUENCIA

- Dividir la obra por Áreas o Sectores bajo estudio.
- Descripción de la Actividad bajo estudio
- Identificación de Peligros (Causas Potenciales)
- Determinación del Riesgo (referido al Peligro identificado)
- Estimación del Nivel de Riesgo
- Clasificación del Nivel de Riesgo
- Prioridad de la Corrección del Riesgo (base del Programa Correctivo)
- Elaborar con los datos obtenidos, la SITUACIÓN BÁSICA INICIAL o de Diagnóstico.
- Obtener el ÍNDICE DE RIESGOS inicial, aplicando la Fórmula respectiva.



ANEXO A.4.1 INSTRUCTIVO PARA EL REGISTRO DE DATOS

PROCEDIMIENTO ANALÍTICO

FORMULARIO TABLA 1

EVALUACIÓN DE CONDICIONES INSEGURAS

REFERENCIA	DETALLE
Nº DE ORDEN	Número correlativo de las informaciones que se vayan registrando.
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD BAJO ESTUDIO	Se refiere a la tarea o actividad específica. Describir brevemente.
IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS (CAUSAS POTENCIALES)	Se refiere al peligro considerado como causa potencial desencadenante.
DETERMINACIÓN DEL RIESGO	Se refiere al efecto que puede llegar a producir la causa desencadenante.
ESTIMACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO Probabilidad de ocurrencia Gravedad (daño)	Se definirá la probabilidad de que ocurra (MUY POCO PROBABLE; POCO PROBABLE O PROBABLE) y la posible gravedad del daño (LIGERAMENTE DAÑINO, DAÑINO O EXTREMADAMENTE DAÑINO) según lo especificado en la tabla 6.1. Norma IRAM 3801 – Estimador Simple de Nivel de Riesgo
CLASIFICACIÓN DE NIVEL DE RIESGO PRIORIDAD DE CORRECCIÓN DEL RIESGO (PARA PROGRAMA CORRECTIVO)	Se definirá según lo especificado en la tabla 6.2. Norma IRAM 3801 - Control basado en el Riesgo (NO SIGNIFICATIVO; POCO SIGNIFICATIVO; MODERADO; SIGNIFICATIVO; INTOLERABLE) Se determinará indicando con 1 el de mayor urgencia y correlativamente los siguientes. Podría darse el caso de que se presentaran varios Riesgos con Prioridad 1, lo que será tratado en lo referido a los Plazos de Ejecución del Procedimiento Correctivo-Preventivo.



PROCEDIMIENTO CORRECTIVO

PROGRAMA DE CORRECCIONES Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN, PRIORIDADES, PLAZOS Y RESPONSABILIDADES DE EJECUCIÓN

La corrección de las Causas Potenciales de accidentes sobre CyMAT, que hayan sido identificadas y cuali-cuantificadas en el Procedimiento Analítico, se utilizan como base para elaborar un **PROGRAMA DE CORRECCIONES**, en el que se incluirán también las correspondientes **MEDIDAS DE PREVENCIÓN** para evitar la repetición de Causas que ya fueron corregidas, a saber:

- **Incorporar en el Programa Correctivo, a cada corrección que se efectúe, la Norma de Seguridad y/o de Mantenimiento correspondiente.**

Es conveniente registrar las Causas Potenciales sobre CyMAT en el Programa Correctivo, a manera de Check List, respetando el orden de Prioridades que se haya establecido, según la clasificación de los Niveles de Riesgo del Formulario A.1. (Procedimiento Analítico)

Para la Corrección de **CONDICIONES INSEGURAS**, es importante tener en cuenta el siguiente orden secuencial:

- 1 – Considerar todas aquellas Condiciones ó Causas que deben ser corregidas inmediatamente, por su nivel inminente de peligrosidad.
- 2 – Observar para el resto de las Causas Potenciales detectadas, las Prioridades de Ejecución, fijando los Plazos correspondientes.
- 3 – Designar los Responsables internos de cada una de las correcciones a efectuar, dentro de los plazos establecidos.



4 – Efectuar las correcciones de Condiciones Inseguras teniendo en cuenta las posibilidades de:

- Eliminación del riesgo detectado total ó parcialmente en su fuente de origen.
- Sustitución del factor riesgoso por otro que ofrezca mayor seguridad.
- Mejora en la condición de trabajo, incluyendo los métodos y procesos.
- Interponer protecciones fijas o móviles entre el Riesgo y el Trabajador.
- Recomendar Elementos de Protección para la protección individual del Trabajador.

PROGRAMA PREVENTIVO PARA LA PREVENCIÓN APLICADA

En la Metodología de Procedimiento Operativo la Prevención se aplica especificando las Medidas de Prevención en el Programa Correctivo.

Esto tiene como finalidad que la Prevención actúe para evitar que la causa corregida vuelva a repetirse.

Entendiendo entonces a la corrección de la Causa Potencial como un hecho puntual circunstancial, debe interpretarse que la Prevención es una acción permanente en lo que se refiere a su observancia.

Si bien lo expresado anteriormente, se refiere concretamente a la Prevención que se incluye en los Programas Correctivos para evitar la repetición de Causas ya corregidas, cabe considerar que la PREVENCIÓN APLICADA abarca también una serie de acciones y medidas contribuyentes.



- **PREVENCIÓN TEMPRANA (sobre Condiciones Inseguras)**

La PREVENCIÓN TEMPRANA es aquella que se realiza para que los accidentes no ocurran, utilizando el concepto de “Prever para Prevenir” y se aplica preferentemente sobre las Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (CyMAT) e incluye la Seguridad en el proyecto, el diseño, las instalaciones, los depósitos, las máquinas y las herramientas, el mantenimiento y todo otro elemento a utilizar en el proceso productivo.

Previamente a la instalación de la Empresa y como rutina, cuando la misma está en funcionamiento, se aplica la Prevención TEMPRANA como medida de corrección sobre las Causas Potenciales, es decir, las Condiciones Inseguras que sean detectadas como peligros o riesgos.

Es necesario entonces, desarrollar la capacidad de PREVER lo que podría llegar a ocurrir, partiendo de la identificación de Peligros y la clasificación de los Riesgos y la capacidad de PREVENIR, aplicando la misma que permite actuar sobre las Condiciones Inseguras.

Debemos reconocer que cuando ocurre el accidente, sólo queda aplicar una corrección de tipo reparadora, sobre las causas que lo produjeron, que es importante para evitar que el hecho se repita, pero que es tardía y a veces se realiza después de la pérdida de salud o vida de las víctimas o la pérdida de bienes y que siempre evidencia un alto grado de ineficiencia y de inseguridad, tanto de las personas como de la Organización.

PROCEDIMIENTOS CORRECTIVO Y PREVENTIVO: SECUENCIA

Se procederá a elaborar un Programa de Correcciones, incluyendo recomendaciones Preventivas, que constituya en sí mismo un Check List, teniendo en cuenta lo siguiente:



1. Orden de Prioridad de Corrección del Riesgo
2. Descripción de la Actividad bajo estudio
3. Identificación de Peligros (Causas Potenciales)
4. Determinación del Riesgo (referido al Peligro identificado)
5. Procedimiento Correctivo Recomendado
6. Procedimiento Preventivo Recomendado
7. Responsabilidad de Ejecución de la Corrección y Prevención Recomendada.
8. Plazo de Ejecución de la Corrección y Prevención Recomendada (fecha)
9. Control de Cumplimiento Correctivo y Preventivo.
10. Determinación de nuevo Plazo ante incumplimiento por causa justificada.

PROCEDIMIENTO EVALUATIVO

AUDITORIAS PERIÓDICAS

El Procedimiento Evaluativo tiene como objetivo realizar Auditorías verificadoras, que permitan controlar la aplicación de la Metodología, en lo referente a:

- Verificación de cumplimiento del Programa Correctivo y Preventivo, por “Check - List” correspondiente, según Responsabilidades y Plazos de Ejecución.
- Verificación de cumplimiento según los nuevos Plazos de Ejecución establecidos.
- Identificación de Causas Nuevas y/o Repetitivas
- Actualización de la Situación Básica y del Índice de Riesgos



CONTROL DE CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA CORRECTIVO Y PREVENTIVO

Para la Verificación de Cumplimiento del Programa Correctivo y Preventivo sobre **CONDICIONES INSEGURAS**, se deberá actuar de la siguiente manera:

- Las Condiciones Inseguras, consideradas Causas Potenciales, fueron identificadas, evaluadas e incorporadas a un Programa de Correcciones, en el que se determinaron las Prioridades, los Plazos de Corrección y los Responsables de Ejecución.
- Para verificar el avance de dicho Programa, debe actualizarse el Check List correspondiente, en el que se irán registrando los puntos cumplidos y simultáneamente, se verificará el cumplimiento de las Medidas y Normas Preventivas que se hayan determinado, para cada punto en cuestión.

Para aquellos puntos **no cumplidos** en término, por causas justificadas, se determinarán nuevos Plazos de Corrección y se ratificarán las Responsabilidades de Ejecución.

IDENTIFICACIÓN DE CAUSAS NUEVAS Y/O REPETITIVAS

Al margen de los aspectos de control por check-list, del Programa Correctivo y Preventivo y como complemento, se procederá a efectuar periódicamente, un Relevamiento de Condiciones de Seguridad para la identificación de **NUEVAS CONDICIONES INSEGURAS**, que pueden responder a dos características:

NUEVAS: Causas que responden generalmente a los siguientes motivos:

No fueron detectadas en el relevamiento inicial y por lo tanto, no incluidas en la Situación Básica o de Diagnóstico, con la que empezó la aplicación de la Metodología.

Son realmente Nuevas y se produjeron después del relevamiento inicial.



REPETITIVAS: que son aquellas que vuelven a presentarse en igual forma, luego de haber sido corregidas.

Para las CAUSAS NUEVAS y/o REPETITIVAS se determinarán los Responsables de las mismas y sus motivos de aparición, a efectos de interrumpir con medidas adecuadas, la continuidad del “círculo vicioso”.

ACTUALIZACIÓN DE LA SITUACIÓN BÁSICA INICIAL Y DEL ÍNDICE DE RIESGOS

La SITUACIÓN BÁSICA INICIAL o de DIAGNOSTICO se irá actualizando periódicamente (**mensual**), reduciendo de la Cantidad inicial, las CONDICIONES INSEGURAS corregidas o puestas bajo control y aumentando otras Condiciones Inseguras que se detecten, sean éstas NUEVAS ó REPETITIVAS.

La nueva Cantidad resultante ó SITUACIÓN BÁSICA ACTUALIZADA, dará lugar a la obtención de un nuevo ÍNDICE DE RIESGOS.

Dicha cantidad de NUEVAS CAUSAS POTENCIALES NO CORREGIDAS sobre el total de horas hombre trabajadas (mensual) permitirá obtener el ÍNDICE DE RIESGOS ACTUALIZADO.

Esta acción en forma continuada permitirá ir visualizando avances del Programa Correctivo y al mismo tiempo, identificar las Responsabilidades en lo referente al cumplimiento de las Medidas de Prevención establecidas, tendientes a evitar las Causas Nuevas o Repetitivas



ANEXO A.4.2 FACTORES PERSONALES INSEGUROS (APTITUDES)

PROCEDIMIENTO ANALÍTICO

Seguidamente se detallan los aspectos sobresalientes que deben tenerse en cuenta cuando se analiza el FACTOR HUMANO / FACTHUM interviniente. Dichos factores están relacionados con el quehacer y las Aptitudes que se manifiestan en tipos de carencia para abordar calificadamente los requerimientos del puesto:

CARENCIA DE CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES

La habilidad puede definirse como: "saber hacer una cosa bien y con conocimiento de lo que se hace". Puede referirse a: habilidad corporal (por Ej.: manual) ó habilidad intelectual (ingenio). Refiriéndose fundamentalmente al saber, la habilidad depende del conocimiento y por lo tanto, la falta de instrucción, conspira contra la ejecución apropiada de una ó más tareas.

Tanto la ausencia de docencia, como la deficiencia en el aprendizaje, hacen que las personas cometan errores operativos en su quehacer ó subestimen los riesgos potenciales existentes. Por eso se hace necesario que la instrucción de los Trabajadores sea permanente, para facilitar el mejor entendimiento de las tareas y sobre todo desarrollar una capacidad de discernimiento apropiado.

Para visualizar carencias de habilidad y/o conocimiento es necesario contar con Listas de comprobación y Escalas de calificación. La Lista de comprobación: es una base sistemática de registro de datos, relativos a secuencias de actos o al empleo de métodos generalmente conocidos. Con las Escalas de calificación: se efectúan juicios cualitativos que son registrados para su posterior evaluación.

Constituyen ejemplos de carencias de conocimientos y/o habilidades, las siguientes manifestaciones:

- Falta de información sobre Normas de Trabajo.
- No advertir falta de autorización para una operación.
- Dificultades provenientes del aprendizaje.



- Subestimar condiciones potenciales de riesgo.
- Usar criterios inapropiados para la ejecución.
- Uso inadecuado de máquinas y herramientas.
- Evidenciar falta de interés preventivo.
- Interpretación equivocada de indicadores.
- Carencias para la identificación de riesgos.
- Fallas de discernimiento.
- Mala comprensión de las instrucciones.

CARENCIA DE PRÁCTICA Y DESTREZA

La destreza puede conceptuarse como: "hacer una cosa materialmente bien y con facilidad". A diferencia de la habilidad y consiguiente necesidad de saber; la destreza se refiere a la ejecución y se denota por la facilidad y rapidez de movimientos apropiados, así como agilidad y soltura en el manejo de elementos.

El artista tiene: a) HABILIDAD "cuando sabe cómo ejecutar la obra" que le encargan y b) DESTREZA en el "manejo material de los instrumentos" de su profesión. La destreza requiere práctica y su carencia se puede evaluar en las fallas de coordinación para llevar a cabo una acción ó secuencia operativa.

Esto se pone de manifiesto cuando no se ha aprendido la acción ó acciones que se pretende llevar a cabo ó bien cuando se observan fallas de hábitos correctos para abordar cualquier tarea, por ejemplo:

- Falta de iniciativa para obrar.
- Mala interpretación de gestos y lenguajes.
- Falta de "maña" para resolver.
- Desajustes de conductas frente a señales de cambio.
- Confusiones en la forma de hacer.
- Falta de agilidad y soltura.
- Equivocar las secuencias de trabajo.



- Torpeza en el manejo de herramientas.
- Fallas de coordinación en las acciones.
- Movimientos descontrolados.
- Hábitos inadecuados para la tarea.
- Acciones precipitadas.
- Falta de acostumbramiento al contexto.
- Movimientos inarmónicos del cuerpo.
- Fallas de interpretación de eventos.

PROBLEMAS FÍSICOS

Constituyen en determinadas ocasiones una limitación para la aptitud en ciertos trabajos ó tareas. Estas minusvalías son limitaciones para el óptimo desarrollo de las habilidades y destrezas y pueden ser factores de accidentes, por ejemplo:

- Edad avanzada.
- Problemas de visión.
- Debilitamiento de las defensas orgánicas.
- Hipoacusia.
- Fatiga, aburrimiento, somnolencia.
- Debilidad cardiaca.
- Falta de estabilidad emocional (nerviosidad, excitabilidad, estrés).
- Hipertensión.
- Secuelas de enfermedades.
- Problemas Óseos.
- Intoxicaciones varias.
- Obesidad.
- Vértigos.
- Alcoholismo.



SITUACIÓN BÁSICA INICIAL O DE DIAGNOSTICO

Como resultado del Procedimiento Analítico efectuado sobre las carencias y limitaciones se obtendrá una cantidad de FACTORES PERSONALES INSEGUROS, que servirán como punto de partida para las Acciones de Corrección y Prevención.

La cantidad total de FACTORES PERSONALES INSEGUROS detectados configurará la SITUACIÓN BÁSICA INICIAL ó de Diagnóstico.

ÍNDICE DE RIESGOS

El ÍNDICE DE RIESGOS refleja la Cantidad de FACTORES PERSONALES INSEGUROS detectados y expresados en la Situación Básica Inicial o de Diagnóstico por millón de horas hombre trabajadas.

Dicha cantidad de FACTORES PERSONALES INSEGUROS A CORREGIR, sobre el total de horas hombre trabajadas (**mensuales**), permitirá obtener el ÍNDICE DE RIESGOS inicial, aplicando la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{CANTIDAD DE "FACTORES PERSONALES INSEGUROS" A CORREGIR} \times 1.000,00}{\text{TOTAL DE HORAS / HOMBRE TRABAJADAS}} = \text{I. R.}$$

PROCEDIMIENTO ANALÍTICO: SECUENCIA

1. Dividir el Establecimiento por Áreas o Sectores bajo estudio.
2. Identificación del Área o Sector bajo estudio
3. Total de Personal observado
4. Identificación de las Carencias y Limitaciones observadas.
5. Elaborar con los datos obtenidos, la SITUACIÓN BÁSICA INICIAL o de Diagnóstico.
6. Obtener el ÍNDICE DE RIESGOS inicial, aplicando la Fórmula respectiva.



PROCEDIMIENTO ANALÍTICO

FORMULARIO TABLA 2

EVALUACIÓN DE FACTORES PERSONALES INSEGUROS (APTITUDES)

(Individual)

REFERENCIA	DETALLE
Nº DE ORDEN	Número correlativo de las personas que se vayan registrando.
APELLIDO Y NOMBRE	Referido a la persona que se está evaluando.
CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES	Se marcará con una X según el número que corresponda en la "Referencia de Carencia de Aptitudes a observar". Esto podrá realizarse por observación o recibiendo información del Supervisor o Jefe inmediato respectivo.
PRÁCTICA Y DESTREZA	Ídem al punto anterior.
PROBLEMAS FÍSICOS	Este punto deberá ser cumplimentado en conjunto con el Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo.
TOTAL	Se refiere al Total de Carencia de Aptitudes de los tres aspectos observados.
TOTAL DE CARENCIA DE APTITUDES	Se refiere a los totales obtenidos en cada una de las Carencia de Aptitudes Observadas y al Total general.

REFERENCIA	DETALLE
ESTABLECIMIENTO – ÁREAS ESTUDIADAS	Se indicarán las distintas Áreas en que se dividió el Establecimiento para la evaluación del Procedimiento Analítico respectivo.
CANTIDAD DE RIESGOS TOTALES POR ÁREA	Se indicará la cantidad total de los Carencia de Aptitudes detectadas, correspondientes al Área estudiada.
CANTIDAD DE PERSONAL EN CADA ÁREA ESTUDIADA	Se indicará la cantidad total de Personal de cada Área estudiada.
TOTAL DE HORAS / HOMBRE TRABAJADAS DEL PERIODO EN EL ÁREA ESTUDIADA	Se indicará la cantidad total de horas / hombre trabajadas en el periodo bajo estudio del Área respectiva
ÍNDICE DE RIESGOS	En base a los datos totales anteriores registrados en cada Área, se aplicará la fórmula para la obtención del Índice de Riesgos de cada Área estudiada.
OBSERVACIONES	Se registrarán los datos ampliatorios que se consideren necesarios y estimen convenientes detallar, para cada Área estudiada.
TOTALES DEL ESTABLECIMIENTO	Se registrarán los datos totales sumados por cada columna y se obtendrá el Índice de Riesgos Total para el Establecimiento.

PROCEDIMIENTO CORRECTIVO

PROGRAMA DE CORRECCIONES Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN

La corrección de los Factores Personales Inseguros (Aptitudes), que hayan sido identificados y cuali-cuantificados en el Procedimiento Analítico, se utilizan como base para elaborar un PROGRAMA DE CORRECCIONES, en el que se incluirán también las correspondientes MEDIDAS DE PREVENCIÓN para evitar la repetición de Causas que ya fueron corregidas, a saber:

- **Brindar la Capacitación y Entrenamiento permanente para el desarrollo de habilidades y destrezas, que refuercen las Aptitudes del**



Personal, a efectos de responder a los requerimientos de las tareas, complementado con las acciones médicas que correspondan para cada caso en particular.

Si se trata de correcciones vinculadas con los FACTORES PERSONALES INSEGUROS, debe considerarse que muchos problemas se presentan al ocupar Trabajadores en tareas que requieren aptitudes psicofísicas que los mismos no poseen.

Dichos requerimientos psicofísicos tendrían que ser observados en la Selección de Personal, utilizando Profesiogramas, en los que se relacionen las aptitudes psicofísicas requeridas, con las exigencias de la tarea.

De todas formas y teniendo en cuenta la multi actividad laboral debido a la reducción de plantales, y a la aplicación de nuevas tecnologías, el tema debe ser considerado en conjunto por el Servicio de Higiene y Seguridad y de Medicina del Trabajo, dado que pueden producirse accidentes por carencia de aptitudes no consideradas, ni tenidas en cuenta en los cambios de tareas.

Este tema no abarca solamente el aspecto psicofísico, sino que tiene que ver también con el conocimiento, la destreza y la habilidad.

Es importante también, considerar que los trabajadores sufren con el paso de los años, naturales desgastes biológicos que pueden disminuir sus aptitudes, a lo que se agrega el mayor tiempo de actividad laboral, producto del aumento de la edad jubilatoria. Es necesario entonces, tender a reducir en las tareas, los requerimientos psicofísicos, por medio de la aplicación de medidas de todo tipo, que contemplen estos aspectos sistemáticamente.



MODALIDADES DE CORRECCIÓN PARA APTITUDES

Podríamos acordar como conclusión a estos conceptos, que la trasgresión voluntaria, que pone en peligro alcanzar los buenos resultados, es una prueba de desviación de la conducta, posible de corregir y adecuar brindando Capacitación Inductiva y Motivadora, contribuyente a la modificación de hábitos y conductas inseguras.

No cabe duda que se impone para estos casos llevar adelante dicha Capacitación Inductiva y Motivadora, la que será brindada a aquellos integrantes de la Empresa u Organización que cometen actos inseguros y provocan incidentes o accidentes, transgrediendo las Normas de Seguridad establecidas. Para tal fin, será necesario establecer preferentemente “a priori” ó en entrevista individual previa, si la inseguridad observada en los procedimientos, responde a algunos de estos dos factores:

1-"NO SABE"

(NO posee información y conocimientos generales y específicos para la realización segura del trabajo encomendado).

2 - "NO PUEDE"

(NO posee aptitud psicofísica, habilidad, destreza y práctica para la realización segura del trabajo encomendado).

Es muy importante arribar a un “diagnóstico causal” dado que cada punto requerirá una modalidad distinta para la adecuación del causante.



En el caso 1, **NO SABE**, se procederá a enseñarle, intensificando aquellos aspectos que más refuercen su conocimiento, partiendo del principio que el “no saber” equivale a “no ver” y en caso de que no asimile los conocimientos necesarios, se deberá analizar la posibilidad de cambiarlo a un puesto o tarea acorde con su capacidad.

En el caso 2, **NO PUEDE**, corresponderá en principio, analizar los requerimientos psicofísicos para la realización de la tarea u actividad de que se trate, confrontándolos con un examen médico de APTITUDES del trabajador. Si la respuesta es afirmativa, considerando al causante APTO, se procederá a “entrenarlo” a efectos de que adquiera práctica y destreza. En algunos casos será conveniente, dentro de lo posible, considerar un cambio de tarea.

Resumiendo:

1 - NO SABE?

- ***Capacitación específica en aula.***
- ***Capacitación específica e información correspondiente “in situ”.***
- ***Disponibilidad (cambio de puesto ó tarea).***

2 - NO PUEDE?

- ***Control y terapia médica.***
- ***Entrenamiento intensivo.***
- ***Disponibilidad (cambio de puesto ó tarea).***



PROCEDIMIENTO PREVENTIVO

La **PREVENCIÓN OPERATIVA**, está dirigida preferentemente al FACTOR HUMANO e incluye los Factores Personales Inseguros (APTITUDES) y se aplica determinando y verificando si las personas reúnen los requerimientos psicofísicos

acordes con las exigencias de la tarea y si poseen los conocimientos, habilidades, práctica y destrezas para desempeñarse de manera eficaz, eficiente y fundamentalmente segura.

PROCEDIMIENTOS CORRECTIVO Y PREVENTIVO: SECUENCIA

(1) Se procederá a elaborar una Nómina del Personal bajo estudio, por Grupo de Carencias observadas, aplicando las acciones de Capacitación y Entrenamiento necesarias para adquirir:

- **Conocimientos,**
- **Habilidades,**
- **Prácticas y**
- **Destrezas correspondientes.**

(2) Se determinarán acciones Médicas requeridas para lograr el desenvolvimiento seguro en las tareas, por parte del Personal con problemas psicofísicos.

Con todos los datos obtenidos en la Planilla de Registro del Procedimiento Analítico se procederá a realizar los siguientes pasos:

- **Separar las Personas observadas en los siguientes Grupos:**
 - a) **Carencia de Conocimientos y Habilidades** (*Nómina*)
 - b) **Carencia de Prácticas y Destrezas** (*Nómina*)
 - c) **Carencia de Aptitudes Psicofísicas (Problemas Físicos)** (*Nómina*)

El resultado será una Nómina por Grupo de Carencias observadas.



Aclaración: Si alguna de las personas observadas está en más de un Grupo, se la repetirá incluyéndola

- **Procedimiento Correctivo y Preventivo**

PARA EL GRUPO a):

Procedimiento Correctivo:

Se procederá a brindar Capacitación que aporte los Conocimientos necesarios, tendientes a facilitar las habilidades.

Procedimiento Preventivo:

La información y el conocimiento deben ser brindados en forma permanente, acompañando los cambios tecnológicos y otros aspectos que el Trabajador deba conocer si se producen modificaciones en sus tareas, incluyendo los cambios en materiales, equipos, herramientas, métodos y normas.

PARA AL GRUPO b):

Procedimiento Correctivo:

Se procederá a elaborar un Plan de Entrenamiento, a efectos de desarrollar la práctica y destreza requerida, como así también, los cambios de hábitos incorrectos.

Procedimiento Preventivo:

De producirse cambios de cualquier índole en la operatividad, el Trabajador debe ser entrenado hasta adquirir la práctica y destreza requerida por las nuevas modalidades.

PARA EL GRUPO c):

Procedimiento Correctivo:

Se coordinará con el Servicio de Medicina del Trabajo, las acciones psicofísicas necesarias desde el punto de vista Médico, para el mejor y más adecuado tratamiento.



Procedimiento Preventivo:

En caso de que el Trabajador hubiera disminuido las Aptitudes psicofísicas requeridas para el desenvolvimiento seguro de sus tareas, en forma permanente, incluyendo los aspectos referidos al desgaste biológico, se procederá a analizar la posibilidad del cambio de tarea, ocupándolo en aquellas que sean acordes con sus actuales respuestas psicofísicas.

- *A los efectos de facilitar el Procedimiento Evaluativo, se llevarán Registros que permitan la verificación en los respectivos controles periódicos, sobre las Acciones tomadas, dentro de los Plazos que fueron establecidos.*

PROCEDIMIENTO EVALUATIVO

AUDITORIAS PERIÓDICAS

El Procedimiento Evaluativo tiene como objetivo realizar Auditorías verificadoras, que permitan controlar la aplicación de la Metodología, en lo referente a:

Para la verificación de los Factores Personales Inseguros – Carencia de Aptitudes, que se hayan detectado y consten en un listado tipo Check-List, se procederá a:

- **Verificación de Conocimientos generales y específicos sobre los riesgos de la tarea que se efectuará por medio de preguntas individuales al Personal**
- **Verificación de Prácticas, Habilidades y Destrezas, observando el “ritmo” y la “coordinación” de movimientos y desplazamientos al realizar la tarea.**
- **Apreciación de Aptitudes psicofísicas observando el Método de Trabajo y la forma Segura de realización de la tarea y la capacidad de respuesta del Trabajador, a los requerimientos de la misma (preferentemente con el Profesional en Medicina del Trabajo)**



Para aquellos puntos **no cumplidos** en término, por causas justificadas, se determinarán nuevos Plazos de Corrección y se ratificarán las Responsabilidades de Ejecución.

ACTUALIZACIÓN DE LA SITUACIÓN BÁSICA INICIAL Y DEL ÍNDICE DE RIESGOS

La SITUACIÓN BÁSICA INICIAL o de DIAGNOSTICO se irá actualizando periódicamente (mensual), reduciendo de la Cantidad inicial de FACTORES PERSONALES INSEGUROS, los Factores corregidos y aumentando otros Factores Personales Inseguros que se detecten, sean éstos Nuevos o Repetitivos.

La nueva Cantidad resultante o SITUACIÓN BÁSICA ACTUALIZADA, dará lugar a la obtención de un nuevo ÍNDICE DE RIESGOS.

Dicha cantidad de FACTORES PERSONALES INSEGUROS A CORREGIR sobre el total de horas hombre trabajado (mensual) permitirá obtener el ÍNDICE DE RIESGOS ACTUALIZADO.

ANEXO A.4.3 FACTOR HUMANO ACTOS INSEGUROS (ACTITUDES)

PROCEDIMIENTO ANALÍTICO

Para el análisis de los Actos Inseguros (Actitudes) deberá tenerse en cuenta que éstos constituyen transgresiones a normas ó procedimientos establecidos ó sea que la conducta de un ser humano está siempre en función de las relaciones y condiciones de interacción de cada momento dado.

En el campo psicológico, la pérdida de equilibrio psíquico crea una TENSIÓN. En este sentido, la conducta segura aparece para resolver la tensión y restaurar el equilibrio. La ansiedad funciona como señal de alarma del desequilibrio psíquico.



Dentro de los ACTOS INSEGUROS se involucran las TRANSGRESIONES como:

- No cumplir normas de trabajo.
- Trabajar sobre equipos en movimiento o riesgosos.
- No utilizar Elementos de Protección Personal.
- Mal uso de herramientas.
- Interferir dispositivos de Seguridad.
- Trabajar a velocidades inseguras.
- Realizar operaciones sin autorización ó con autorización parcial.
- Adoptar posiciones ó posturas peligrosas.
- Falta de atención ó alerta.
- Emplear equipos inseguros ó en forma peligrosa.
- Distraer, molestar, insultar, reñir, sorprender.

Estas transgresiones descritas significan tipos de comportamientos que evidencian en cada caso un CONFLICTO, entendiéndose como tal, a la lucha entre sistemas de impulso ó de estructuras mentales que ocurren en la persona. El siguiente cuadro muestra algunas de estas manifestaciones, para una mejor comprensión de los fenómenos de la conducta:



ESTRUCTURA	CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS	COMPORTAMIENTO
Depresiva	Culpa y expiación	Reconoce, pero no actúa adecuadamente.
Ansiosa	Ansiedad y desasosiego	Actúa, pero desordenadamente.
Paranoide	Desconfianza y reivindicación	Actúa, creyendo poco y sintiéndose víctima.
Esquizoide	Distancia y aislamiento	Actúa, pero no se integra.
Hipocondríaca	Relación con un órgano enfermo y queja.	Actúa sintiéndose mal físicamente.
Normal	Concentración, voluntad y esfuerzo	Tiene problemas, pero busca soluciones y tiende al equilibrio. Actúa y colabora.

SITUACIÓN BÁSICA INICIAL O DE DIAGNOSTICO

Como resultado del Procedimiento Analítico sobre los ACTOS INSEGUROS, se obtendrá una cantidad de ACTOS INSEGUROS A CORREGIR, que servirá como punto de partida para las Acciones de Corrección y Prevención.

La cantidad total de ACTOS INSEGUROS (ACTITUDES) detectados configurará la SITUACIÓN BÁSICA INICIAL ó de Diagnóstico.

ÍNDICE DE RIESGOS

El ÍNDICE DE RIESGOS refleja la Cantidad de ACTOS INSEGUROS A CORREGIR, expresados en la Situación Básica Inicial o de Diagnóstico por millón de horas hombre trabajadas.

Dicha cantidad de ACTOS INSEGUROS A CORREGIR sobre el total de horas hombre trabajado (mensual) permitirá obtener el ÍNDICE DE RIESGOS inicial, aplicando la siguiente fórmula

$$\frac{\text{CANTIDAD DE "ACTOS INSEGUROS" A CORREGIR} \times 1.000.000}{\text{TOTAL DE HORAS / HOMBRE TRABAJADAS}} = \text{I. R.}$$



PROCEDIMIENTO ANALÍTICO: Secuencia

1. Dividir el Establecimiento por Áreas o Sectores bajo estudio.
2. identificación del Área o Sector bajo estudio
3. Total de Personal observado
4. Identificación de Actitudes Inseguras observadas (No Conformidades), Grupales e Individuales
5. Elaborar con los datos obtenidos, la SITUACIÓN BÁSICA INICIAL o de Diagnóstico.
6. Obtener el ÍNDICE DE RIESGOS inicial, aplicando la Fórmula respectiva.

PROCEDIMIENTO ANALÍTICO

EVALUACIÓN DE ACTOS INSEGUROS (ACTITUDES) TABLA 3 (Grupal)

Este Formulario ha sido preparado para efectuar un registro, producto de la visualización del Especialista sobre un Área de Trabajo bajo estudio, con carácter grupal, sin identificación de nombres y apellidos, que reflejará entonces, una determinada cantidad de No conformidades del Grupo.

REFERENCIA	DETALLE
ACTITUDES OBSERVADAS (ÍTEMS)	Se detallan los diez ítems básicos, sin perjuicio de que puedan incorporarse otros según lo estime el Especialista.
CANTIDAD DE NO CONFORMIDADES DEL PERSONAL BAJO ESTUDIO POR ÍTEM	A medida que se vayan detectando las No Conformidades, en las distintas personas del Grupo, se irá marcando con una cruz o tilde.
TOTAL DE NO CONFORMIDADES POR ÍTEM	Se refiere a la suma de las cruces o tildes registrados en cada ítem (<i>suma horizontal</i>)
PORCENTAJE DE ACTITUDES OBSERVADAS POR ÍTEM	Se obtiene tomando el total del Personal bajo estudio y dividiendo por la cantidad de Actitudes Inseguras observadas por ítem. Ej.: Cantidad de Personas bajo estudio = 12 Cantidad de cruces sumadas del ítem 1 = 5 % obtenido $5 : 12 = 41,6\%$ Es decir, el 41,6% del total del Grupo observado no cumple con las Normas de Trabajo
TOTAL DE NO CONFORMIDADES POR ÍTEM	Se refiere al Total de Actitudes Inseguras en cada uno de los aspectos observados (<i>suma vertical</i>)
TOTAL DE NO CONFORMIDADES DEL PERSONAL OBSERVADO	Se refiere al total obtenido de la suma de aspectos observados.

REFERENCIA	DETALLE
Nº DE ORDEN	Número correlativo de las personas que se vayan registrando.
APELLIDO Y NOMBRE	Referido a la persona que se está evaluando.
ÍTEMS 1 AL 11	Se marcará con una X según el número que corresponda en la "Referencia de Actitudes Inseguras a observar". Esto podrá realizarse por observación o recibiendo información del Supervisor o Jefe inmediato respectivo.
TOTAL	Se refiere a la suma de Actitudes Inseguras observadas en cada persona (<i>suma horizontal</i>)
TOTAL DE ACTITUDES INSEGURAS OBSERVADAS	Se refiere a los totales obtenidos en cada una de las Actitudes Observadas y al Total general (<i>suma vertical</i>)

PROCEDIMIENTO CORRECTIVO

PROGRAMA DE CORRECCIONES Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN

La corrección de los Actos Inseguros (Actitudes), que hayan sido identificados y cuali-cuantificados en el Procedimiento Analítico, se utilizan como base para elaborar un PROGRAMA DE CORRECCIONES, en el que se incluirán también las



correspondientes MEDIDAS DE PREVENCIÓN para evitar la repetición de Causas que ya fueron corregidas, a saber:

- **Determinar las acciones correspondientes de Información y Motivación para el cambio de Actitud que evite la repetición de Desempeños y Conductas Inseguras.**

Cuando se trate de corregir aspectos vinculados con los ACTOS INSEGUROS, se deberá tener en cuenta si se trata de un proceder inseguro, consecuencia de no contar con las aptitudes psicofísicas requeridas y los conocimientos y habilidades necesarias, ó si obedece a transgresiones sobre las Normas de Seguridad establecidas, los Métodos de Trabajo estipulados y a desviaciones de la conducta, por diversas causas personales, de las que sobresalen la “falta de motivación” y la “indiferencia por la Prevención”.

La tradicional “Teoría de la Seguridad” está basada en que nadie se accidenta por propia voluntad y esto hace que se “justifiquen” actitudes personales reñidas con la Prevención y la sana lógica.

Es posible suponer que un trasgresor que comete un Acto Inseguro, aun conociendo las consecuencias del mismo, es motivado por la creencia de que “el hecho no va a ocurrir” ó a él “no le va a pasar”.

No se debe descartar en este análisis expresiones calificadas como de “falso machismo”, “audacias” innecesarias y falsas demostraciones de “valentía”, como así también, el pretender ejercer cierto “liderazgo” buscando la aprobación e imitación de sus actos. Existe además, un fenómeno denominado “cancherismo” y un concepto de “yoísmo”, manifestado con el “yo siempre lo hice así “ ó “yo puedo hacerlo así”.



Numerosos estudios han detectado que los “novatos” tienen incorporados hábitos de conducta trasgresora, lo que hace difícil su “amoldamiento” a las “prescripciones” de carácter Preventivo, sobre lo cual, sólo pueden lograrse resultados con una muy adecuada Capacitación e Información inicial.

Los “muy prácticos”, que conocen el trabajo y tienen antigüedad en la tarea, incorporan malos hábitos por exceso de confianza y en otros casos, se ha detectado una marcada “indiferencia” y “desprecio” por las normas establecidas, que son consideradas por el causante, como limitadoras de su libertad ó excesivas en sus consideraciones de Prevención.

Uno de los aspectos a tener en cuenta es la falta de Motivación – ya citada – y en esto influyen variados estímulos, que pueden ser relacionales (compañeros y jefes); operacionales (exigencias psicofísicas, cansancio, desgano, estrés); afectivos (falta de aprecio, de consideración, de reconocimiento a su persona); valorativos (no dar “valor” a su salud ó a su vida, considerarse poco necesario, creerse un fracasado) ó cualquier otro aspecto que rebaje su auto-estima y actúe como estímulo negativo.

No debe dejarse de lado lo referente al modo de vida del causante, sus costumbres arraigadas, su desenvolvimiento en el ámbito familiar y social, que configuran, en muchos casos, personalidades “rebeldes” a la disciplina y al cumplimiento.

Como podrá apreciarse, el Procedimiento Correctivo para estas personalidades debe ser efectuado con medidas motivacionales “especiales”, sin descartar que pueda requerirse para cada caso en particular - y cuando corresponda- ayuda médica.



MODALIDADES DE CORRECCIÓN PARA ACTITUDES

La trasgresión voluntaria, que pone en peligro alcanzar los buenos resultados, es una prueba de desviación de la conducta, posible de corregir y adecuar brindando Capacitación Inductiva y Motivadora, contribuyente a la modificación de Conductas Inseguras.

La Capacitación Inductiva y Motivadora será brindada a aquellos integrantes de la Empresa u Organización que cometen actos inseguros y provocan incidentes o accidentes, transgrediendo las Normas de Seguridad establecidas.

Estableciendo preferentemente “a priori” ó en entrevista individual previa, si la inseguridad observada en las actitudes, responde a:

"NO QUIERE"

(Demuestra actitud ó conducta transgresora).

Es muy importante arribar a un “diagnóstico causal” dado que requerirá una modalidad específica para la adecuación del causante.

Cuando el caso es: **NO QUIERE**, se deberán investigar los motivos por los cuales no “acepta” cumplir con las Normas de Seguridad establecidas, tales como: “no las comparte”; “no las ve lógicas”; “las considera excesivas”; “dificultan su operatividad”; etc.; etc.

Y en consecuencia se deberá actuar, según la siguiente secuencia.

¿NO QUIERE?

- **Capacitación inductiva y motivadora.**
- **Apercibimiento por escrito.**
- **Medidas disciplinarias.**

Porque el punto es que el causante toma decisiones personales sobre lo establecido, trasgrede y viola uno de los compromisos de su condición de empleo, que es cumplir y respaldar con su conducta, la Política de Seguridad de la



Empresa y la Legislación vigente en la materia, que le fija obligaciones en tal sentido.

El trasgresor “puro” –que luego de efectuar la Empresa todo lo posible para su adecuación, continúe trasgrediendo– deberá ser considerado como “no adaptable” y encuadrado dentro de la Política disciplinaria de la Organización.

Por lo expuesto, será conveniente incorporar Capacitación Especial Motivadora para todos aquellos trasgresores identificados como tales, recurriendo a las denuncias de los Accidentes acontecidos por Actos Inseguros, de los últimos 5 años ó período menor que se disponga, para incluir en dichos Programas de Capacitación Especial, a aquellas personas que registren un accidente ó más en el período bajo estudio.

PROCEDIMIENTO PREVENTIVO

PROGRAMA PREVENTIVO PARA LA PREVENCIÓN APLICADA

Como hemos visto, la **PREVENCIÓN OPERATIVA**, que está dirigida preferentemente al FACTOR HUMANO, incluye también los Actos Inseguros y se aplica determinando y verificando si las personas cumplen con la Seguridad establecida en los Métodos y utilización de Elementos de Trabajo y en los Procedimientos y Conductas Preventivas del Trabajador, establecidas en las Normas Generales y Específicas de Seguridad.

En este campo se incluye el Autocontrol Preventivo –es decir– la práctica de la Seguridad en primera persona y la Capacitación que se requiera para tal fin.



PROCEDIMIENTOS CORRECTIVO Y PREVENTIVO: SECUENCIA

1. Se procederá a intensificar, por parte de la Supervisión, el Control de cumplimiento y las indicaciones para adecuar los comportamientos del Personal, reflejado en la cantidad de No Conformidades del Grupo de Trabajo bajo Estudio.
2. Se desarrollará una acción Docente “in situ” en forma continuada, dirigida a mantener Actitudes Seguras en el desempeño Laboral,
3. Se brindará Capacitación Inductiva y Motivadora según corresponda
4. Se aplicarán Medidas disciplinarias ante los casos reiterativos de Actitudes trasgresoras.

Con todos los datos obtenidos en la Planilla de Registro del Procedimiento Analítico que reflejan la cantidad de NO CONFORMIDADES por ÍTEM del Personal del Grupo de Trabajo bajo Estudio, sin identificación de personas, se procederá a realizar los siguientes pasos:

- **Procedimiento Correctivo:**

La información obtenida requerirá una corrección por parte de la Supervisión, que intensificará el Control de cumplimiento y efectuará las indicaciones para la adecuación de los comportamientos.

- **Procedimiento Preventivo:**

La Supervisión realizará un Control docente “in situ”, en forma continuada, orientando a los Trabajadores al mantenimiento de ACTITUDES SEGURAS en el desempeño laboral e identificará con nombre y apellido los casos de “reiteraciones”.

A los efectos de facilitar el Procedimiento Evaluativo, se llevarán Registros que permitan la verificación en los respectivos controles periódicos.



PROCEDIMIENTO EVALUATIVO

AUDITORIAS PERIÓDICAS

El Procedimiento Evaluativo tiene como objetivo realizar Auditorías verificadoras, que permitan controlar la aplicación de la Metodología, en lo referente a:

La verificación de Desempeños y Comportamientos en el trabajo deberá efectuarse por los siguientes puntos principales, en base a un listado (Check-List) de anomalías que fueron consideradas para su corrección:

- **Verificación de cumplimiento del Método de Trabajo establecido y cambio de hábitos personales inseguros.**
- **Verificación de cumplimiento de las Normas de Seguridad establecidas.**
- **Verificación de utilización de Elementos de Protección Personal.**
- **Verificación a no trasgresiones de conducta, tales como distracciones, molestias, bromas y otros, reñidas con la Seguridad, que representen peligro para la realización de la tarea.**

Para aquellos puntos **no cumplidos** en término, por causas justificadas, se determinarán nuevos Plazos de Corrección y se ratificarán las Responsabilidades de Ejecución.

ACTUALIZACIÓN DE LA SITUACIÓN BÁSICA INICIAL Y DEL ÍNDICE DE RIESGOS

La SITUACIÓN BÁSICA INICIAL o de DIAGNOSTICO se irá actualizando periódicamente (mensual), reduciendo de la Cantidad inicial de ACTOS INSEGUROS, las Actitudes corregidas y aumentando otros Actos Inseguros que se detecten, sean éstos Nuevos o Repetitivos.

La nueva Cantidad resultante o SITUACIÓN BÁSICA ACTUALIZADA, dará lugar a la obtención de un nuevo ÍNDICE DE RIESGOS.



Dicha cantidad de ACTOS INSEGUROS A CORREGIR sobre el total de horas hombre trabajado (mensual) permitirá obtener el ÍNDICE DE RIESGOS ACTUALIZADO.

ANEXO A.4.4 FALLAS DE ORGANIZACIÓN EN SEGURIDAD VULNERABILIDADES EMPRESARIAS

PROCEDIMIENTO ANALÍTICO

Los procesos organizativos y operativos en la Empresa, pueden tener “incorporados” una serie de anormalidades, aceptadas por los usos y costumbres, que deben ser consideradas en el Procedimiento Analítico, como “FALLAS” y que debilitan la aplicación práctica de la Seguridad y representan verdaderas **Vulnerabilidades Empresarias**.

Mucho se ha hablado sobre las Empresas que a pesar de cumplir, con las Legislaciones vigentes y realizar acciones de Prevención, no consiguen reducir sus Índices de Accidentes del Trabajo y muchas Gerencias se preguntan cómo es posible que “haciendo Seguridad”, no se logren los resultados esperados.

Las modernas Metodologías han comenzado a afirmarse en un profundo análisis de los puntos de Vulnerabilidad en materia de Seguridad, que se mantienen en la Empresa, tomando como referencia los siguientes aspectos principales: Vulnerabilidad Organizacional, de Gestión, Operativa, Técnica, Educativa, de Niveles de Mando, Conductuales y de Registro y Control, más otras que se consideren según las particularidades de la Organización laboral.

Esta nueva manera de encarar la “problemática” en Seguridad, excede los procedimientos tradicionales y se enfoca en las causales menos estudiadas como son las de descubrir falencias internas, que solo “salen” a la superficie si se



profundiza el análisis de los “usos y costumbres” arraigados y no modificados por cuestiones “permisivas” o modalidades “aceptadas”.

La Prevención aplicada denota “fortaleza” para tratar de vencer al accidente. La vulnerabilidad Empresaria en cualquiera de sus manifestaciones, “debilita” la práctica de la Seguridad, que debe ser una tarea compartida en todas las actividades de la Empresa.

PRINCIPALES PUNTOS DE “VULNERABILIDAD”

- ORGANIZACIONAL
(Aspectos Legales – Gestión)
- OPERATIVA
(Métodos de Trabajo; Normas de Seguridad; Autocontrol Preventivo; Aptitudes requeridas)
- EDUCACIONAL
(Sistemas de Capacitación y Entrenamiento)
- ACTITUDINAL
(Responsabilidades, Participación y Actitudes personales)
- TÉCNICA
(Estado de equipos, maquinas, instalaciones; Ambientes de trabajo; Mantenimiento Preventivo)
- CONTROL
(Verificaciones de cumplimiento; Relevamientos; Auditorias; Control Preventivo e Informaciones)

Lo expuesto no es excluyente de cualquier agregado que permita enriquecer el análisis y diagnóstico.



SITUACIÓN BÁSICA INICIAL O DE DIAGNOSTICO

Como resultado del Procedimiento Analítico efectuado sobre las VULNERABILIDADES O FALLAS DE ORGANIZACIÓN, se obtendrá una cantidad de Riesgos No Corregidos, que servirá como punto de partida para las Acciones de Corrección y Prevención.

La cantidad total de VULNERABILIDADES ó de FALLAS DE ORGANIZACIÓN detectadas, configurará la SITUACIÓN BÁSICA INICIAL ó de Diagnóstico.

ÍNDICE DE RIESGOS.

El ÍNDICE DE RIESGOS refleja la Cantidad de VULNERABILIDADES o FALLAS DE ORGANIZACIÓN NO CORREGIDAS, expresadas en la Situación Básica Inicial o de Diagnóstico por millón de horas hombre trabajadas.

Dicha cantidad de VULNERABILIDADES o FALLAS DE ORGANIZACIÓN NO CORREGIDAS sobre el total de horas hombre trabajadas (**mensual**), permitirá obtener el ÍNDICE DE RIESGOS inicial, aplicando la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{CANTIDAD DE "VULNERABILIDADES o FALLAS DE ORGANIZACION" NO CORREGIDAS} \times 1.000.000}{\text{TOTAL DE HORAS / HOMBRE TRABAJADAS}} = \text{I. R.}$$

PROCEDIMIENTO ANALÍTICO: SECUENCIA

1. Dividir el Establecimiento por Áreas o Sectores bajo estudio.
2. Identificación del Área o Sector bajo estudio
3. Elaborar un Check List de NO CONFORMIDADES consideradas como "Vulnerabilidades Empresarias" (Fallas de Organización)
4. Elaborar con los datos obtenidos, la SITUACIÓN BÁSICA INICIAL o de Diagnóstico.
5. Obtener el ÍNDICE DE RIESGOS inicial, aplicando la Fórmula respectiva.



PROCEDIMIENTO ANALÍTICO

TABLA 4

EVALUACIÓN DE FALLAS DE ORGANIZACIÓN EN SEGURIDAD VULNERABILIDADES EMPRESARIAS

REFERENCIA	DETALLE
Nº DE ORDEN	Número correlativo del listado básico de vulnerabilidades indicadas.
SÍ - NO	Se sugiere marcar con una X, únicamente los NO.
OBSERVACIONES	Se indicará si los distintos puntos se encuentran en elaboración ó si se aplican en forma parcial ó insuficiente, ó alguna otra característica que indique el estado de la No Conformidad.

REFERENCIA	DETALLE
ESTABLECIMIENTO – ÁREAS ESTUDIADAS	Se indicarán las distintas Áreas en que se dividió el Establecimiento para la evaluación del Procedimiento Analítico respectivo.
CANTIDAD DE RIESGOS TOTALES POR ÁREA	Se indicará la cantidad total de las Fallas de Organización detectadas, correspondientes al Área estudiada.
CANTIDAD DE PERSONAL EN CADA ÁREA ESTUDIADA	Se indicará la cantidad total de Personal de cada Área estudiada.
TOTAL DE HORAS / HOMBRE TRABAJADAS DEL PERIODO EN EL ÁREA ESTUDIADA	Se indicará la cantidad total de horas / hombre trabajadas en el periodo bajo estudio del Área respectiva
ÍNDICE DE RIESGOS	En base a los datos totales anteriores registrados en cada Área, se aplicará la fórmula para la obtención del Índice de Riesgos de cada Área estudiada.
OBSERVACIONES	Se registrarán los datos ampliatorios que se consideren necesarios y estimen convenientes detallar, para cada Área estudiada.
TOTALES DEL ESTABLECIMIENTO	Se registrarán los datos totales sumados por cada columna y se obtendrá el Índice de Riesgos Total para el Establecimiento.



PROCEDIMIENTO CORRECTIVO

PROGRAMA DE CORRECCIONES Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN

La corrección de las Fallas de Organización (Vulnerabilidades), que hayan sido identificada y cuali-cuantificadas en el Procedimiento Analítico, se utilizan como base para elaborar un PROGRAMA DE CORRECCIONES, en el que se incluirán también las correspondientes MEDIDAS DE PREVENCIÓN para evitar la repetición de Causas que ya fueron corregidas, a saber:

- **Mantener todos los aspectos de Seguridad en los Métodos de Trabajo establecidos, especialmente si se producen cambios operativos y recomendar medidas para corregir Fallas de la Organización.**

Si se trata de corregir las FALLAS DE ORGANIZACIÓN ó puntos de vulnerabilidad en materia de Prevención de Riesgos, deberá tenerse en cuenta que:

Los aspectos Legales vigentes representan el macro – marco de referencia con exigencias para las distintas actividades laborales, que la Empresa debe interpretar como requerimientos de “mínima” y tratar de superarlos, controlando el cumplimiento de su propia Política en la materia, en la que se fijan los objetivos particulares.

Cuando la Empresa “transmite” a sus Integrantes la “sensación” de que hace Seguridad solamente para cumplir con la Ley, no promueve la acción “pro activa” y esto debilita la participación de las distintas áreas y niveles. Debe corregirse tal situación incorporando un Sistema de Gestión de SySO que persiga claros objetivos operacionales y de resultados, para fortalecer la actividad Preventiva de la Organización.

Cuando se trata del aspecto Operativo, deben efectuarse las correcciones correspondientes, incorporando la Seguridad a los Métodos de Trabajo, elaborando Normas de Seguridad generales y específicas, facilitando la



aplicabilidad del Autocontrol Preventivo y ubicando al Personal en tareas acordes con sus aptitudes, destrezas y habilidades.

Cuando la Prevención no está involucrada dentro de la operatividad productiva y se pretende hacerla “funcionar” de manera paralela, pierde la posibilidad cierta de potenciarse en la práctica.

El objetivo debe ser realizar el trabajo de la mejor manera y en forma segura. Es importante incorporar la Seguridad en la faz operativa y practicarla en un pie de igualdad con la Cantidad y la Calidad.

En el campo Educacional será necesario incorporar a la capacitación sistemática, que se realiza en la faz operativa, los aspectos vinculados con la Prevención. Cuando se enseñan los trabajos sin incorporarles las Normas de Seguridad, se debilita el concepto de “Prioridad Unificada”, desaprovechando la oportunidad de reforzar la Prevención de Accidentes en la enseñanza del trabajo.

Las Responsabilidades, Participación y Actitudes personales en materia de Seguridad deben ser consideradas como “condición de empleo”. Cuando se evalúan los desempeños en los distintos niveles de actuación sin incorporar la Prevención de Accidentes, no se estimula a los Integrantes de la Empresa dada la falta de “calificación” en tal sentido, por lo que se puede interpretar que el problema de la Accidentología es un tema solamente vinculado a los Especialistas en la materia. Esto debilita la participación activa y promueve la “transferencia” de responsabilidades en Seguridad, que no pueden dejar de ser asumidas en las distintas Áreas y Niveles.

Constituye otra debilidad Empresaria en materia de Seguridad, no atender el inseguro estado de máquinas, instalaciones, ambientes de trabajo y la falta de Mantenimiento Preventivo, siendo este último punto, junto con las reposiciones necesarias, el más efectivo método para que las condiciones y medio ambiente de trabajo no se deterioren.



Cuando la Empresa no previene estos aspectos que generalmente están condicionados a factores económicos, se “vive” en su ámbito un clima de inseguridad que todos conocen y critican, pero que toleran anteponiendo el principio de la conservación del empleo.

Por último, diríamos que una de las más significativas vulnerabilidades empresarias en materia de Seguridad es la falta de Control, que debe ser efectivizado en las Verificaciones de cumplimiento, los Relevamientos detectivos de Causas Potenciales, las Auditorías internas y externas, el Control preventivo en la función supervisora y las informaciones sustentadas en un sistema fluido de Comunicaciones, que facilite la retroalimentación. Las correcciones recomendadas son principales y pueden reforzarse con cualquier otra medida que se considere conveniente.

Cabe aclarar que cuando en la Empresa se evidencian estas debilidades o vulnerabilidades, al margen de los problemas de accidentología, se corre el riesgo de tener que actuar “bajo presión”, ya sea por parte de las Representaciones laborales y/o de las Inspecciones a cargo de las Autoridades de Competencia.

Por el contrario, cuando la Empresa demuestra efectivamente que también hace Seguridad para preservar el cuidado de sus bienes y fundamentalmente, la preservación de la salud y la vida de su Personal, la gente se incorpora conceptual y operativamente, porque entiende que debe participar y contribuir al cuidado de su integridad psicofísica, que representa su más valioso capital.

PROCEDIMIENTO PREVENTIVO

La **PREVENCIÓN ORGANIZATIVA** está dirigida a la corrección de FALLAS DE ORGANIZACIÓN que representen VULNERABILIDADES Empresarias en materia de Seguridad, tales como no cumplimiento de los Aspectos Legales; falta de Política y Objetivos Particulares; no fijar Prioridades unificadas del Proceso Productivo; no contar con Estructura Soporte; no mantener fluidas



Comunicaciones y su retroalimentación; no definir Métodos de Trabajo seguros; no contar con Normas de Seguridad; falta de Mantenimiento Preventivo; falta de Supervisión Docente; no brindar Capacitación y Entrenamiento; interponer exigencias y apuros; no realizar Control y Auditorías Internas y/o Externas; no considerar a la Seguridad como Condición de Empleo.

La **PREVENCIÓN PASIVA**, implica contar con Planificación, Equipamiento y Entrenamiento para poder actuar cuando, a pesar de todo, los accidentes ocurren y tiene como finalidad minimizar en todo lo posible, los daños que se produzcan.

Se incluye en esta Prevención PASIVA la formación de Brigadas de Bomberos de Fábrica, la preparación de Personal entrenado para la práctica de Primeros

Auxilios y traslado de heridos, los sistemas y roles para la actuación ante Emergencias, los sistemas de alarma y los planes de evacuación y toda otra medida que se considere conveniente para contar con respuestas rápidas y efectivas que reduzcan el volumen de los daños, como consecuencia del accidente ocurrido.

PROGRAMA CORRECTIVO Y PREVENTIVO: SECUENCIA

1. Elaborar un Plan de Adecuaciones sobre las No Conformidades detectadas,
2. Fijar Plazos para su corrección
3. Instituir un Sistema de Controles periódicos, que permita actualizar, mantener y garantizar la efectividad de las medidas técnicas – educativas y organizacionales adoptadas.

Con todos los datos obtenidos en la Planilla de Evaluación correspondiente del Procedimiento Analítico, que hayan sido clasificados con NO, en Formulario se procederá a elaborar un Programa de Adecuaciones que incluya los siguientes Procedimientos:



- **Procedimiento Correctivo:**

Implementar en Plazos que se establezcan, los puntos faltantes, tomando como base lo explicitado en el PROCEDIMIENTO CORRECTIVO, prestando la mayor colaboración técnica – educativa y organizacional, para revertir las No Conformidades.

- **Procedimiento Preventivo:**

Instituir un Sistema de Controles periódicos sobre todos aquellos puntos considerados Fallas de Organización que se hayan corregido y que permita

mantenerlos en el tiempo con actualizaciones periódicas que garanticen y aumenten su efectividad.

A efectos de facilitar la Evaluación de los Procedimientos descritos, se llevarán Registros de las actuaciones que se realicen.

PROCEDIMIENTO EVALUATIVO

Las fallas atribuibles a la organización de trabajo, que correspondan a la Empresa y sus distintos Niveles de Mando, que debieron ser corregidas según un Programa establecido (Check-List), se verificarán teniendo en cuenta los siguientes puntos principales:

- Verificación de existencia de una Política Empresaria en materia de SySO, que considere a la Seguridad como una Condición de Empleo.
- Verificación de conocimiento de dicha Política de SySO, por medio de consultas individuales al Personal.
- Verificación de cumplimiento de los aspectos Legales vigentes.
- Verificar que en el Proceso Productivo se considera a la Cantidad, Calidad, Seguridad y Protección Ambiental como una sola Prioridad Unificada.
- Verificar que se cuenta con una Estructura Soporte con activa participación de los distintos Niveles de la Organización, desde la Gerencia hasta los



Trabajadores y el correspondiente asesoramiento técnico-educativo de Especialistas en Higiene y Seguridad y en Medicina del Trabajo.

- Verificación de que existe y se aplica en la Empresa, un sistema de Comunicaciones, asegurando su Realimentación.
- Verificar que están perfectamente establecidos y conocidos por el Personal, los Métodos de Trabajo Seguro.
- Verificar que se cuenta con Normas de Seguridad, generales y específicas y que las mismas son conocidas por el Personal.
- Verificar que existe un Programa de Mantenimiento que incluye los aspectos Preventivo, Detectivo y a Demanda.
- Verificar que la Supervisión controla el cumplimiento de las Normas de Seguridad y los Métodos de Trabajo establecidos y en especial, la utilización de los Elementos de Protección Personal provistos, aplicando el más amplio sentido Docente.
- Verificar que se brinda Capacitación por medio de Programas anuales, que abarcan todos los Niveles de la Organización, incluyendo Entrenamiento para quienes corresponda.
- Verificar que en las tareas diarias no se interponen al cumplimiento de las Normas de Seguridad, las situaciones de Exigencias y Apuros.
- Verificar que se realizan Auditorías Internas sobre SySO.
- Verificar que existe un Método de Investigación de Accidentes e Incidentes.
- Otras verificaciones que se consideren necesarias para garantizar el buen desarrollo del Sistema de Gestión de SySO.

Para aquellos puntos **no cumplidos** en término, por causas justificadas, se determinarán nuevos Plazos de Corrección y se ratificarán las Responsabilidades de Ejecución.



ANEXO A.4.5 ACTUALIZACIÓN DE LA SITUACIÓN BÁSICA INICIAL Y DEL ÍNDICE DE RIESGOS

La SITUACIÓN BÁSICA INICIAL o de DIAGNOSTICO se irá actualizando periódicamente (mensual), reduciendo de la Cantidad inicial, las FALLAS DE ORGANIZACIÓN O VULNERABILIDADES corregidas o puestas bajo control y aumentando otras FALLAS DE ORGANIZACIÓN que se detecten, sean éstas Nuevas o Repetitivas.

La nueva Cantidad resultante o SITUACIÓN BÁSICA ACTUALIZADA, dará lugar a la obtención de un nuevo ÍNDICE DE RIESGOS.

Dicha cantidad de FALLAS DE ORGANIZACIÓN A CORREGIR sobre el total de horas hombre trabajadas (**mensual**) permitirá obtener el ÍNDICE DE RIESGOS ACTUALIZADO.

Esta acción en forma continuada permitirá ir visualizando avances del Programa Correctivo y al mismo tiempo, identificar las Responsabilidades en lo referente al cumplimiento de las Medidas de Prevención establecidas, tendientes a evitar las Causas Nuevas o Repetitivas.

ANEXO B.1 RIESGOS DEL TRABAJO

Decreto 658/96 Apruébese el Listado de Enfermedades Profesionales, previsto en el artículo 6º, inciso 2, de la Ley Nº 24.557. Bs. As., 24/6/96

VISTO lo dispuesto por los artículos 6, inciso 2 y 40, inciso 2, apartado b) de la Ley Nº 24.557, las Resoluciones MTySS Nros. 341 de fecha 11 de octubre de 1995 y 423 de fecha 13 de noviembre de 1995, el Acta del COMITE CONSULTIVO PERMANENTE Nº 5 de fecha 8 de febrero de 1996, el Laudo Nº 156 de fecha 23 de febrero de 1996 del señor Ministro de Trabajo y Seguridad Social, y



CONSIDERANDO:

Que el COMITE CONSULTIVO PERMANENTE creado por la mencionada Ley y constituido conforme las Resoluciones Ministeriales citadas, fue convocado el 8 de febrero de 1996 con el fin de emitir dictamen sobre el Listado de Enfermedades Profesionales previsto por el artículo 6, inciso 2 de la Ley N° 24.557.

Que la representación gubernamental en el Comité, presentó un Listado de Enfermedades Profesionales en el que se identifican los agentes de riesgo y en cada caso, las enfermedades y las actividades que pueden generarlas.

Que el referido Listado es el resultado de un profundo estudio técnico en el que han participado, en etapas previas, representantes de la ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD y los asesores de las organizaciones de empleadores y trabajadores.

Que, para su confección, también se han tenido en cuenta el listado de agentes de riesgo propuesto por la ORGANIZACION INTERNACIONAL DEL TRABAJO publicado en el "Repertorio de recomendaciones prácticas sobre el registro y la notificación de los accidentes del trabajo y enfermedades profesionales" (MERNAD/1994/2-OIT) excluyéndose, para el caso, algunos agentes para los cuales no existe patología claramente definida.

Que la representación sindical ha dado amplio acuerdo al Listado presentado ante el COMITE CONSULTIVO PERMANENTE, votando, en consecuencia, por su aprobación.

Que la representación empresaria se abstuvo de expedirse, dejando constancia de que no existen discrepancias sustanciales sobre el Listado de Enfermedades, pero entendiendo que correspondería incluir una especificación de las condiciones de diagnóstico y causalidad que orienten a los médicos para definir cuándo una enfermedad es profesional.



Que, no obstante poder interpretarse la abstención como un asentimiento pasivo, ante las reservas planteadas por el sector empresario se recurrió al mecanismo previsto por el artículo 40, inciso 3, párrafo tercero de la LEY SOBRE RIESGOS DEL TRABAJO.

Que, en consecuencia, el señor Ministro de Trabajo y Seguridad Social, en su carácter de Presidente del COMITE CONSULTIVO PERMANENTE creado por la Ley N° 24.557, laudó favorablemente para la aprobación del listado de enfermedades profesionales.

Que el presente Decreto se dicta en virtud de lo dispuesto en el artículo 6º, inciso 2 de la Ley N° 24.557.

Por ello,

EL PRESIDENTE DE LA NACION ARGENTINA DECRETA:

Artículo 1º — Apruébese el Listado de Enfermedades Profesionales, previsto en el artículo 6º, inciso 2, de la Ley N° 24.557 que, como ANEXO I, forma parte integrante del presente Decreto.

Art. 2º — Comuníquese, publíquese, dese a la Dirección Nacional del Registro Oficial y archívese. — MENEM. — Jorge A. Rodríguez. — Rodolfo C. Barra. — Alberto J. Mazza. — José A. Caro Figueroa



LISTADO DE ENFERMEDADES PROFESIONALES LEY 24.557 APROBADO POR EL COMITÉ CONSULTIVO PERMANENTE EL DIA 8 DE FEBRERO DE 1996

AGENTE: VIBRACIONES DE CUERPO ENTERO	
<ul style="list-style-type: none"> — Espondiloartrosis de la columna lumbar. — Calcificación de los discos intervertebrales. 	<p>Actividades que expongan a las vibraciones de cuerpo entero, principalmente:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Conductores de vehículos pesados — Operadoras de grúas y equipos pesados.
AGENTE: POSICIONES FORZADAS Y GESTOS REPETITIVOS EN EL TRABAJO I (Extremidad Superior)	
<p>— Afecciones periarticulares:</p> <p>— Hombro:</p> <p>Hombro doloroso simple (tendinitis del manguito de los rotadores).</p> <p>Hombro anquilosado después de un hombro doloroso rebelde.</p> <p>— Codo:</p> <p>Epicondilitis</p> <p>Epitrocleititis</p> <p>Higromas:</p> <p>Higroma agudo de las sinoviales o inflamación del tejido subcutáneo de las zonas de apoyo del codo.</p> <p>Higroma crónico de las sinoviales del codo.</p> <p>Síndrome de compresión del nervio cubital.</p> <p>Síndrome del pronador.</p> <p>Síndrome cérvico-braquial</p> <p>— Muñeca, manos y dedos:</p> <p>Tendinitis, tenosinovitis de los tendones de la muñeca y mano.</p> <p>Síndrome del Túnel Carpiano.</p> <p>Síndrome de Guyon</p>	<p>Lista de actividades donde se puede producir la exposición:</p> <p>Hombro:</p> <p>Trabajos que requieren de movimientos repetitivos o forzados del hombro.</p> <p>Codo:</p> <p>Trabajos que requieren de movimientos repetitivos de aprehensión o de extensión de la mano, o de supinación y pronosupinación.</p> <p>Trabajos que requieren de movimientos repetitivos de aducción o de flexión y pronación de la mano y la muñeca, o movimientos de supinación y pronosupinación.</p> <p>Trabajos que requieren de un apoyo prolongado sobre la cara posterior del codo.</p> <p>Idem.</p> <p>Idem.</p> <p>Trabajos que requieren de movimientos repetidos o mantenidos de los tendones extensores y flexores de la mano y los dedos.</p> <p>Trabajos que requieren de movimientos repetidos o mantenidos de extensión de la muñeca o de aprehensión de la mano, o bien de un apoyo prolongado del carpo o de una presión mantenida o repetida sobre el talón de la mano.</p>



AGENTE: POSICIONES FORZADAS Y GESTOS REPETITIVOS EN EL TRABAJO II

(Extremidad Inferior)

<p>— Rodilla:</p> <p>Síndrome de compresión del nervio ciático poplíteo externo.</p> <p>Higroma agudo de las sinoviales o compromiso inflamatorio de los tejidos subcutáneos de las zonas de apoyo de la rodilla.</p> <p>Higroma crónico de las sinoviales.</p> <p>Tendinitis subcuadrípital o rotuliana.</p> <p>Tendinitis de la pata de ganso.</p> <p>— Tobillo:</p> <p>Tendinitis del tendón de Aquiles</p>	<p>Lista de actividades donde se puede producir la exposición:</p> <p>Trabajos que requieren habitualmente de una posición en cuclillas mantenida.</p> <p>Trabajos que requieren habitualmente de una posición de rodillas mantenida.</p> <p>Idem.</p> <p>Trabajos que requieren habitualmente de movimientos flexión y extensión de la rodilla.</p> <p>Tobillo:</p> <p>Trabajos que requieren habitualmente de mantener en forma prolongada la posición en punta de pies.</p>
--	--

AGENTE: AUMENTO DE LA PRESION INTRAABDOMINAL (Enfermedades incorporadas por art. 1° del Decreto N° 49/2014 B.O. 20/1/2014)

ENFERMEDADES	ACTIVIDADES LABORALES QUE PUEDEN GENERAR EXPOSICION
- Hernias inguinales directas y mixtas (excluyendo las indirectas)	- Tareas en cuyo desarrollo habitual se requiera carga física, dinámica o estática, con aumento de la presión <u>intraabdominal</u> al levantar, trasladar, mover o empujar objetos pesados.
- Hernias crurales	- Tareas en cuyo desarrollo habitual se requiera carga física, dinámica o estática, con aumento de la presión <u>intraabdominal</u> al levantar, trasladar, mover o empujar objetos pesados.



Los valores límites de las tareas habituales en relación al peso y tiempo de ejecución durante la jornada laboral son los referidos en las Tablas 1, 2 y 3 del Anexo I de la Resolución del MINISTERIO DE TRABAJO, EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL N° 295/03. La SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO dictará las normas complementarias tendientes a definir los valores límites de las tareas habituales en relación al peso y tiempo de ejecución para aquellos movimientos (traslado, empuje o arrastre de objetos pesados) no contemplados en la resolución citada.

El período durante el cual las tareas descritas deben ser ejecutadas no debe ser inferior a TRES (3) años cumplidos en forma continua o discontinua en actividades sujetas a las condiciones de exposición arriba expuestas. Cuando se demuestre que el daño se produjo durante un período en el que el empleador haya estado afiliado a más de una Aseguradora de Riesgos del Trabajo o mediante el servicio prestado a favor de sucesivos empleadores de la misma actividad, las prestaciones serán abonadas, otorgadas o contratadas con arreglo a lo definido en el artículo 47 de la Ley de Riesgos del Trabajo.

La invocación de incapacidades preexistentes al inicio del vínculo laboral deberá acreditarse mediante el examen pre ocupacional confeccionado con arreglo a los requisitos exigidos por la Ley de Riesgos del Trabajo y demás normas aplicables. Cuando el examen no se hubiera realizado, y se demuestre la realización de actividades habituales con sujeción a las condiciones de exposición y valores límites arriba expuestos, se presumirá la vinculación causal con el trabajo, salvo que se acredite por medio fehaciente el carácter congénito o extra laboral de la dolencia o la concurrencia de factores con causales extra laborales, que en tal caso se desagregarán.



**AGENTE: AUMENTO DE LA PRESION VENOSA EN MIEMBROS INFERIORES
(Enfermedades incorporadas por art. 1° del Decreto N° 49/2014 B.O.
20/1/2014)**

ENFERMEDADES	ACTIVIDADES LABORALES QUE PUEDEN GENERAR EXPOSICION
- Várices primitivas bilaterales	- Tareas en cuyo desarrollo habitual se requiera la permanencia prolongada en posición de pie, estática y/o con movilidad reducida

Las tareas descritas deben haber sido ejecutadas durante un período mínimo de TRES (3) años, cumplidos en forma continua o discontinua mediante el desempeño en la jornada habitual de la actividad definida legal o convencionalmente. El período en cuestión será proporcionalmente ajustado a las circunstancias del caso cuando el trabajador preste servicios con arreglo a regímenes de jornada reducida o a tiempo parcial, o con jornadas extraordinarias.

Las definiciones expuestas a continuación se entenderán referidas a situaciones impuestas por el desempeño de tareas en cuyo desarrollo habitual se requiera la prestación laboral en las siguientes condiciones:

Bipedestación estática: Bipedestación con deambulación nula por lo menos durante DOS (2) horas seguidas durante la jornada laboral habitual.

Bipedestación con deambulación restringida: El trabajador deambula menos de CIEN (100) metros por hora durante por lo menos TRES (3) horas seguidas durante la jornada laboral habitual.

Bipedestación con portación de cargas: Tareas en cuyo desarrollo habitual se requiera bipedestación prolongada con carga física, dinámica o estática, con



aumento de la presión intraabdominal al levantar, trasladar, mover o empujar objetos pesados.

Bipedestación con exposición a carga térmica: Todos los trabajos efectuados con bipedestación prolongada en ambientes donde la temperatura y la humedad del aire sobrepasan los límites legalmente admisibles y que demandan actividad física. En tales casos se revisará la exigencia de tiempo mínimo de exposición tomando en cuenta la influencia derivada de las circunstancias concretas de carga térmica.

A los fines precedentemente indicados (bipedestación con portación de cargas y con exposición a carga térmica) se considerará pauta referencial para definir una situación de bipedestación prolongada aquella en que el trabajador deba permanecer de pie más de DOS (2) horas seguidas en su jornada laboral habitual de la actividad definida legal o convencionalmente. No obstante el límite precedentemente indicado, se considerarán por las Comisiones Médicas aquellos casos especiales en los que, aun mediando un período inferior de bipedestación, concurren condiciones de trabajo susceptibles de originar causalmente la dolencia.

Los lapsos temporales definidos precedentemente serán adecuados a las circunstancias del caso cuando el trabajador preste servicios con arreglo a regímenes de jornada reducida o a tiempo parcial.



AGENTE: CARGA, POSICIONES FORZADAS y GESTOS REPETITIVOS DE LA COLUMNA VERTEBRAL LUMBOSACRA. (Enfermedades incorporadas por art. 1° del Decreto N° 49/2014 B.O. 20/1/2014)

ENFERMEDADES	ACTIVIDADES LABORALES QUE PUEDEN GENERAR EXPOSICION
- Hernia Discal Lumbo - Sacra con o sin compromiso radicular que afecte a un solo segmento columnario.	- Tareas que requieren de movimientos repetitivos y/o posiciones forzadas de la columna vertebral lumbosacra que en su desarrollo requieren levantar, trasladar, mover o empujar objetos pesados.

Los valores límites de las tareas habituales en relación al peso y tiempo de ejecución durante la jornada laboral son los referidos en las Tablas 1, 2 y 3 del Anexo I de la Resolución del MINISTERIO DE TRABAJO, EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL N° 295/03. La SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO dictará las normas complementarias tendientes a definir los valores límites de las tareas habituales en relación al peso y tiempo de ejecución para aquellos movimientos (traslado, empuje o arrastre de objetos pesados) no contemplados en la resolución citada.

El período durante el cual las tareas descritas deben ser ejecutadas no debe ser inferior a TRES (3) años cumplidos en forma continua o discontinua mediante el desempeño en jornada habitual completa definida legal o convencionalmente. El período en cuestión será proporcionalmente ajustado a las circunstancias del caso cuando el trabajador preste servicios con arreglo a regímenes de jornada reducida o a tiempo parcial.



Se considerarán Gestos Repetitivos aquellos movimientos continuos y repetidos efectuados durante la jornada laboral en los que se utilizan un mismo conjunto osteo-mio-neuro-articular de la columna lumbosacra.

Las Posiciones Forzadas son aquellas en las que la columna lumbosacra deja de estar en una posición funcional para pasar a otra inadecuada que genera máximas extensiones, máximas flexiones y/o máximas rotaciones osteo-mio-neuro-articulares durante la jornada laboral.

Disposiciones comunes:

Con relación a todas las enfermedades contempladas en este Anexo, en cada caso concreto el órgano encargado de la determinación de la incapacidad deberá establecer científicamente si las lesiones fueron provocadas por causa directa e inmediata de la ejecución del trabajo, excluyendo la influencia de los factores atribuibles al trabajador o ajenos al trabajo.

Sólo se indemnizarán los factores causales atribuibles al trabajo, determinados conforme lo anteriormente indicado. Lo expuesto precedentemente es sin perjuicio del cumplimiento pleno de las prestaciones médico-asistenciales y sustitutivas de la remuneración en el período de Incapacidad Laboral Temporal, cuando se demuestre la influencia causal de factores atribuibles al trabajo.

Asimismo, en todos los casos que contempla el presente Anexo será necesario tomar en cuenta, además de los antecedentes médico-clínicos, los estudios técnicos correspondientes al puesto y las condiciones y medio ambiente de trabajo concretos a los que estuvo expuesto el trabajador.

ANEXO B.2 Trastornos músculo esquelético relacionado con el trabajo.

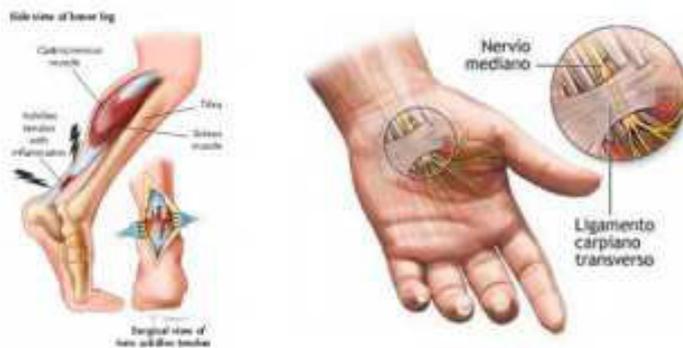
Definido el riesgo y sus agentes, la Resolución pasa a referirse a sus consecuencias probables en términos de accidentes y enfermedades laborales refiriéndose en esta primera parte a los TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS, que consideran:



- trastornos musculares crónicos
- tendones (inflamación o lesión de los mismos)
- alteraciones en los nervios
- lumbago (zona lumbar)
- hombros

detectables unos con criterios de diagnóstico establecidos (radiografías, ecografías, electromiografías, resonancia magnética, etc.), y manifestados otros como dolores inespecíficos, siempre que:

- persistan día tras día
- interfieran con las actividades del trabajo, o
- permanezcan diariamente aclarando previamente: algunos trastornos pasajeros son normales como consecuencia del trabajo y son inevitables.



También fija la Resolución condicionantes de los trastornos musculo esqueléticos que, en caso de detectarse, deberán ser considerados como no laborales, por lo que sus efectos (tratamientos, indemnizaciones por incapacidad, etc.) no estarían cubiertos en el marco de la ley de Riesgos del Trabajo.

Ellos son:

- artritis reumatoide
- trastornos endocrinológicos
- trauma agudo
- obesidad
- embarazo
- actividades recreativas





Estrategias de control.

Definido el riesgo ergonómico por sus causales (agentes de riesgo) y por sus consecuencias sobre la salud (trastornos musculo esqueléticos), la Resolución plantea una estrategia de control del riesgo en términos de incidencia y gravedad que denomina “Programa de Ergonomía Integrado”, el cual deberá incluir las siguientes partes:

- 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, y
- Cuidar adecuadamente de la salud para los trabajadores que tengan trastornos musculo esqueléticos

ANEXO B.3 MÉTODO RULA

Fue desarrollado por los doctores McAtamney y Corlett de la Universidad de Nottingham en 1993 (Institute for Occupational Ergonomics) para evaluar la

exposición de los trabajadores a factores de riesgo que pueden ocasionar trastornos en los miembros superiores del cuerpo: posturas, repetitividad de movimientos, fuerzas aplicadas, actividad estática del sistema músculo esquelético.

Evalúa posturas concretas; es importante evaluar aquellas que supongan una carga postural más elevada.

La adopción continuada o repetida de posturas penosas durante el trabajo genera fatiga y a la larga puede ocasionar trastornos en el sistema músculo esquelético. Esta carga estática o postural es uno de los factores considerados en el estudio de las condiciones de trabajo.

Fases:



Tabla II: Esquema del Método RULA de los segmentos corporales.

	SCORE	A) SCORE TABLA A	B) USO MUSCULAR	SUMA A,B,C	ANÁLISIS DE CUELLO	D) SCORE TABLA B	E) USO MUSCULAR	SUMA D,E,F
LEVANTAMIENTO DEL BRAZO					POSICION TRONCO			
UBICACIÓN DEL ANTEBRAZO			C) FUERZA CARGA				F) FUERZA CARGA	
POSICION DE LA MUÑECA								
TORCIDO DE LA MUÑECA								
SCORE FINAL								

DESCRIPCIÓN DEL RULA	
PUNTUACIÓN	INTERPRETACIÓN
7	Se requieren cambios inmediatamente (Crítico)
6-5	Se requieren cambios rápidos (Urgente)
4-3	Pueden ser requeridos algunos cambios
2-1	La actividad es aceptable

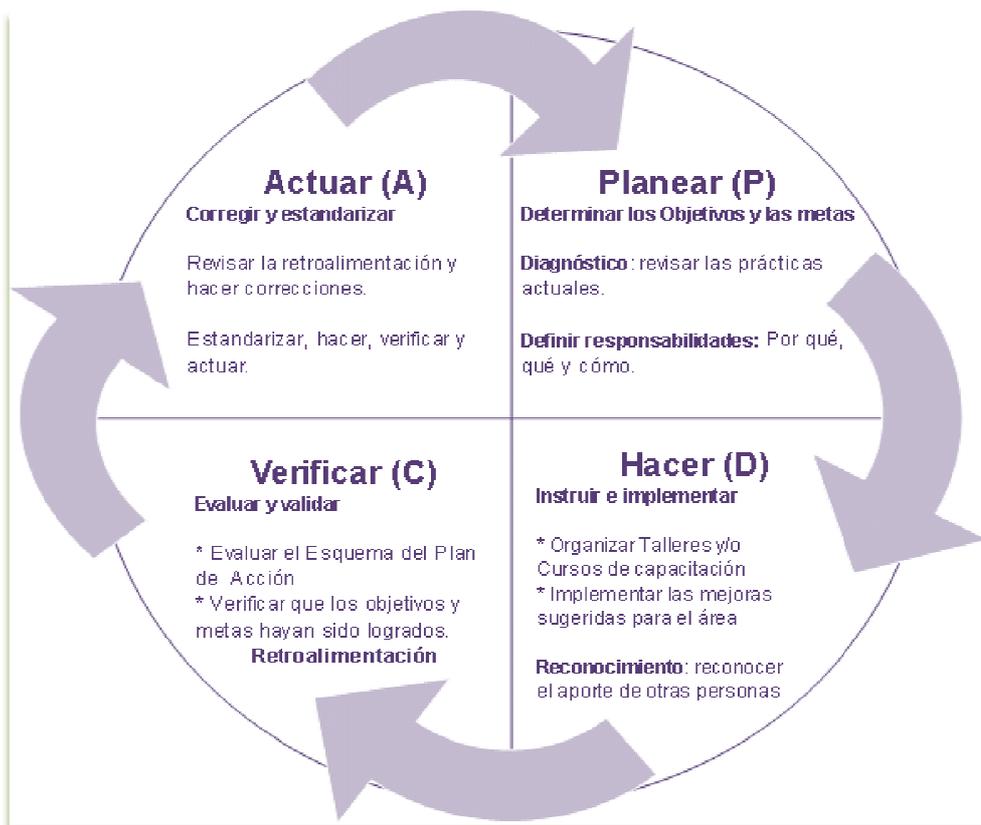
ANEXO D.1 PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD E HIGIENE

La planificación y organización de la seguridad e higiene estará a cargo de un responsable, un profesional especializado que cumple con las exigencias indicadas al respecto por la legislación nacional. La planificación y organización de la seguridad e higiene tiene la función de promover la implementación de las acciones necesarias en el marco de las normas vigentes sobre higiene, seguridad y medioambiente laboral y gestión de residuos peligrosos y patógenos. Entre las actividades desarrolladas por la planificación y organización de la seguridad e higiene se destacan:

1. Relevamiento y evaluación de riesgos.
2. Definición de objetivos de gestión e implementación de un programa de prevención global de riesgos.
3. Conformación de planes de reducción de siniestralidad laboral.

4. Auditorías de seguimiento y controles operativos.
5. Estudios de puestos y formulación de planes de adecuación.
6. Representación técnica y legal ante organismos públicos y privados de la temática.
7. Planificación y dictado de capacitaciones estructuradas
8. Plan de Evacuación y Emergencias del establecimiento

Todo plan de seguridad obedece a una estrategia empresarial, traducida en una política de seguridad, cuyo elemento ejecutor y regulador es dicho plan.





ANEXO D.2 POLÍTICA INTEGRADA DE SEGURIDAD, SALUD, CALIDAD Y MEDIO AMBIENTE (fase 1)

La finalidad de una política integrada para toda empresa es proteger la vida y salud de los trabajadores, a través de la prevención de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes relacionados en el trabajo.

Toda empresa debe cumplir con lo referente a la legislación vigente en materia de prevención, condiciones y medio ambiente de trabajo de la República Argentina. Como así también mejorar de manera continua la actuación preventiva de las condiciones y medio ambiente de trabajo de toda la organización mediante un proceso programado y sistemático.

La política debe contar con:

- Con el apoyo incondicional de la alta dirección.
- Con el compromiso de mejora continua.
- Debe ser apropiada a la escala de riesgos laborales de la de la organización.
- Acorde a otras políticas de la organización (calidad, medio ambiente, etc.).
- Declarar el cumplimiento de todos los requisitos legales y de materia preventiva.
- Definir la forma de cumplir con los requisitos de seguridad y salud.
- Proporcionar el marco de referencia para establecer y revisar los objetivos.
- Ser comunicada a las partes interesadas y a todas las personas que trabajan en la organización
- Revisión periódica además de visible en la organización.



ANEXO D.3 Programa de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional en función a la Norma OHSAS 18001

Básicamente los primeros pasos para la implementación de la Norma OHSAS 18001:2007 se resumen en los siguientes:

Paso 1.- Formando un equipo de trabajo competitivo.

Paso 2.- Delimitando el alcance del sistema.

Paso 3.- Haciendo un diagnostico a nuestra entidad u organización

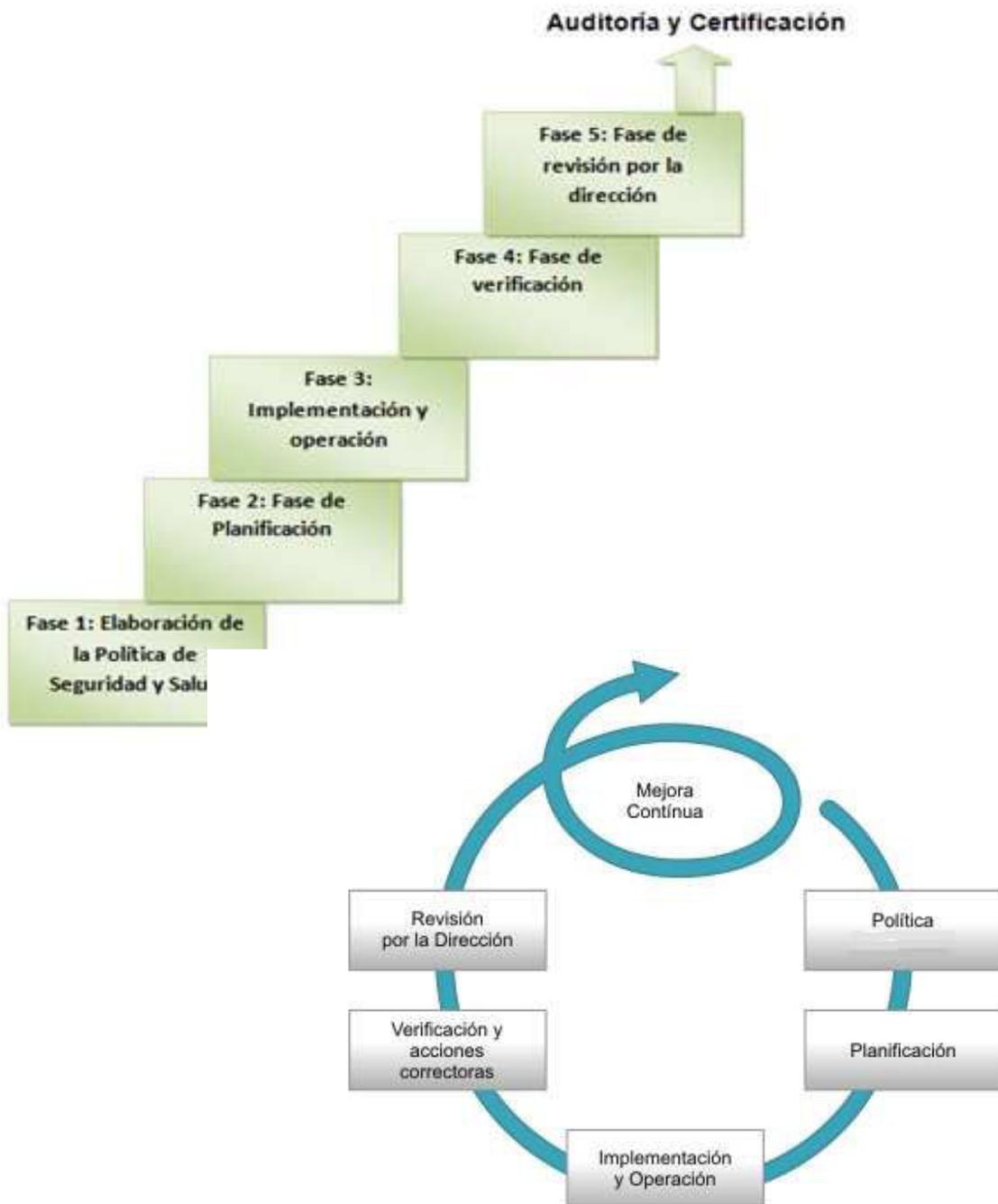
Para el buen funcionamiento del sistema se debe formar un grupo interdisciplinario de personas que incluyan todos los departamentos de la organización, lo que permita ver y analizar la problemática desde distintas ópticas.

La revisión inicial es el punto de partida del sistema. Consiste en una revisión de todas las actividades para obtener una información de la cual se formularan diferentes planes para lograr objetivos y mejoras en el sistema de gestión.

Se revisara lo siguiente:

- Requisitos legales.
- Identificación de peligros.
- Evaluación de riesgos.
- Revisión de procedimientos existentes.
- Puntos débiles y fuertes de la organización.

Fases para la implementación de un programa de prevención:





FASE 2: PLANIFICACIÓN

En esta fase se debe:

- Evaluar e identificar los riesgos a los que están expuestos los trabajadores
- Identificar los requisitos legales para cumplir con la legislación en materia preventiva
- Fijar unos objetivos y elaborar un plan de acción para cumplir los mismos.

En esta fase de la implantación de la norma, se deben establecer procedimientos claros para la identificación de peligros, identificación de riesgos, evaluación de los mismos así como la determinación de controles necesarios para la consecución de objetivos.

Como paso fundamental en esta etapa y como proceso lógico de aplicación de las técnicas de prevención: (será necesario desarrollar una metodología de identificación y registrar los resultados)

1. Identificación de peligros (considerar los distintos tipos de peligros en el lugar de trabajo)
2. Identificación de riesgos.
3. Evaluación de riesgos (Evaluar los riesgos que no se puedan evitar)
4. Control.

PROCEDIMIENTOS PARA IDENTIFICAR LOS PELIGROS EN LA ORGANIZACIÓN O CENTRO DE TRABAJO

- Mediante la observación de las actividades diarias del trabajador.
- Comparando con mejores prácticas de organizaciones similares.
- Entrevistas y encuestas.
- Visitas e inspecciones.
- Análisis de procesos.



Los procesos de identificación de peligros deben aplicarse en situaciones normales, ocasionales o de emergencia. Se debe considerar tanto a trabajadores/empleados como a clientes, visitantes y contratistas.

Por ello deberemos: Identificar y evaluar los riesgos con el OBJETO de tener un control de los mismos. La METODOLOGÍA a utilizar consistirá en las directrices que marca el método del IAS, donde los REGISTROS resultantes serán las pruebas objetivas que tenga el auditor para valorar nuestra organización y comprobar que estamos realizando el trabajo de forma ordenada y planificada.

REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS

Se redactará un documento donde describa como se identificará la legislación, como acceder a la misma, la manera que se actuará para actualizar dicha normativa, sistemática para que la información llegue a todos los afectados e igualmente establecer un mecanismo para actuar frente a la legislación derogada.

Respecto a los objetivos y programas, la organización considerará la evaluación de riesgos y los compromisos de la política a la hora de formular los objetivos. Además hay que elaborar un programa que contendrá para cada objetivo, las metas para su consecución indicando los responsables, los medios y los recursos asignados.

FASE 3: IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN

Una vez definida la política, identificado y evaluado los riesgos, marcado unos objetivos para eliminarlos o minimizarlos mediante un plan de acción, continúa con la implantación del sistema con los siguientes puntos:

- Definir y concretar funciones y responsabilidades.
- Dar formación a los trabajadores para darle competencia necesaria frente a los riesgos a los que están expuestos en el trabajo.
- Informar a los trabajadores sobre los peligros y riesgos de su entorno laboral.



- Preparar la documentación necesaria para llevar un control y orden necesario para llegar a un buen fin.
- Estar preparado ante cualquier situación de emergencia.

Respecto a la definición de funciones, responsabilidades y autoridades. La alta dirección debe ser el responsable en última instancia de la seguridad y salud en el trabajo y del sistema de gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

FASE 4 : VERIFICACIÓN

Una vez identificados y evaluados los riesgos, marcado unos objetivos y plan de acción, formado e informado a los trabajadores de los mismos, planificado y controlado la documentación mediante procedimientos y registros deberemos actuar de la siguiente manera:

- Marcar un procedimiento de seguimiento para medir si se están cumpliendo los objetivos planteados.
- Identificar, detectar y estudiar los accidentes e incidentes producidos.
- Tomar acciones correctivas o preventivas de los incumplimientos detectados (ya sea documentación o accidentes producidos)
- Realizar una auditoría interna con el objeto de evaluar el desempeño (preparar la empresa para una posible auditoría externa)

En esta fase se considera la auditoría interna, donde cada centro de trabajo debe planificar, establecer, implementar y mantener programas de auditoría, teniendo en cuenta los resultados de las evaluaciones de riesgo de las actividades de la organización y de los resultados de auditorías previas.



FASE 5 : REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

Esta constituye la última fase del proceso, la DIRECCIÓN, debe revisar toda la documentación y objetar la idoneidad del sistema. Tras la revisión por la Dirección, de forma voluntaria una entidad autorizada puede CERTIFICAR el sistema. Una entidad autorizada certificará su sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo conforme a la OHSAS 18001.

Aquí la norma considera que la alta dirección revisará el funcionamiento global del sistema y evaluará su eficiencia.

Finalmente a esta alturas ya podemos considerar estar preparados para afrontar una auditoría externa de certificación en un Sistema de Gestión y Seguridad Ocupacional, basado en la norma OHSAS 18001:2007

ANEXO E.1 SELECCIÓN Y CAPACITACIÓN DEL PERSONAL Titulo VII .Capitulo XX .Art. 204 al 207

Selección de personal

Art. 204.- La selección e ingreso de personal en relación con los riesgos de las respectivas tareas, operaciones y manualidades profesionales, deberá efectuarse por intermedio de los Servicios de Medicina, Higiene y Seguridad y otras dependencias relacionadas, que actuarán en forma conjunta y coordinada.

Art. 205.- El Servicio de Medicina del Trabajo extenderá, antes del ingreso, el certificado de aptitud en relación con la tarea a desempeñar.

Art. 206.- Las modificaciones de las exigencias y técnicas laborales darán lugar a un nuevo examen médico del trabajador para verificar si posee o no las aptitudes requeridas por las nuevas tareas.



Art. 207.- El trabajador o postulante estará obligado a someterse a los exámenes pre-ocupacionales y periódicos que disponga el servicio médico de la empresa.

Titulo VII .Capitulo XX. (Art. 208 al 214)

El empleador está obligado a capacitar a su personal en materia de higiene y seguridad, y en prevención de enfermedades profesionales y accidentes de trabajo, de acuerdo a las características y riesgos propios, generales y específicos de las tareas que desempeña.

La capacitación del personal puede efectuarse por medio de conferencias, cursos, seminarios, clases y complementarse con material educativo gráfico, medios audiovisuales, avisos y carteles que indiquen medidas de higiene y seguridad.

La capacitación en materia de higiene y seguridad y medicina del trabajo debe ir orientada a todos los sectores del establecimiento en sus distintos niveles:

- * Nivel superior (dirección, gerencias y jefaturas).
- * Nivel intermedio (supervisión de líneas y encargados).
- * Nivel operativo (trabajador de producción y administrativo).



ANEXO E.2 SELECCIÓN DE PERSONAL. ENTREVISTA

La entrevista de selección puede definirse como una comunicación formalizada de interacción por medio del lenguaje, generalmente entre dos personas (entrevistado y entrevistador) donde se produce un intercambio de información a través de preguntas, demostraciones, simulaciones o cualquier técnica que permita categorizar y evaluar la idoneidad de un candidato para un puesto de trabajo.

La finalidad principal de una entrevista de selección es determinar la adecuación de un candidato a una vacante específica dentro de una empresa determinada.

Los objetivos del entrevistador son:

- Conocer al candidato.
- Probar sus actitudes personales.
- Verificar la personalidad y compatibilidad con el ambiente de trabajo
- Evaluar las competencias del candidato para el desarrollo eficaz del puesto.
- Transmitir una imagen adecuada de la empresa e informar al candidato sobre la empresa y el puesto.
- Los objetivos del entrevistado son:
- Mostrar que nuestro perfil profesional y personal se adecua al del puesto ofertado.
- Demostrar su competencia laboral para el puesto, su interés en el mismo: sabe, quiere y puede desempeñar el puesto de trabajo.
- Causar una impresión positiva.
- Transmitir la información que nos solicitan de manera positiva y sincera.



ANEXO F.1 PLAN DE CAPACITACIÓN

Este proceso va desde la detección de necesidades hasta la evaluación de resultados. El siguiente diagrama te dará un panorama general del proceso y posteriormente encontrarás una explicación de cada etapa.

Pasos para elaborar un programa de capacitación:

- Primer paso: detección de necesidades
- Segundo paso: clasificación y jerarquización de las necesidades de capacitación
- Tercer paso: definición de objetivos
- Cuarto paso: elaboración del programa
- Quinto paso: ejecución
- Sexto paso: evaluación de resultados

Para elaborar un programa de capacitación el primer paso es detectar las necesidades de la empresa. Aplicar técnicas adecuadas para este fin elimina las pérdidas de tiempo.

El segundo paso es clasificar y jerarquizar esas necesidades. Es decir, se tienen que clasificar y ordenar para decidir cuáles son las más urgentes, o más importantes, o cuáles requieren atención inmediata y cuáles se tienen que programar a largo plazo.

El tercer paso es definir los objetivos de capacitación, es decir, motivos de llevar adelante el programa. Estos objetivos tienen que formularse de manera clara, precisa y medible para más adelante, después de aplicar el programa, poder evaluar los resultados.

El cuarto paso es elaborar el programa de capacitación. En este momento se determina qué (contenido), cómo (técnicas y ayudas), cuándo (fechas, horarios), a quién (el grupo), quién (instructores), cuánto (presupuesto).



El quinto paso es ejecutar el programa, es decir, llevarlo a la práctica.

El sexto paso es evaluar los resultados del programa. Esto debe hacerse antes, durante y después de ejecutarlo.

ANEXO F.2 EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL Titulo VII Capitulo XIX (Art. 118 al 203)

El Servicio de Higiene y Seguridad en el trabajo debe determinar la necesidad de uso de equipos y elementos de protección personal, las condiciones de utilización y vida útil. Una vez determinada la necesidad de usar un determinado EPP su utilización debe ser obligatoria por parte del personal.

Los EPP deben ser de uso individual y no intercambiable cuando razones de higiene y practicidad así lo aconsejen.

Los equipos y elementos de protección personal, deben ser proporcionados a los trabajadores y utilizados por éstos, mientras se agotan todas las instancias científicas y técnicas tendientes a la aislación o eliminación de riesgos.

En el siguiente cuadro se muestran los diferentes equipos de protección personal, riesgos a cubrir y principales requisitos de los mismos.



ANEXO F.3 SEÑALIZACIÓN

La señalización consiste básicamente en:

- Señalizar los diferentes riesgos existentes, precauciones, obligaciones a través de colores y señales.
- Contar con los caminos de circulación marcados de modo de favorecer el orden y limpieza de los locales de trabajo y señalar las salidas normales y de emergencia necesarias para casos de posibles emergencias.
- Contar con las cañerías que conduzcan insumos, materias primas y productos elaborados codificados.
- Señalizar las instalaciones contra incendio.

ANEXO G.1 MÁQUINAS Y HERRAMIENTAS Título V. Capítulo XV. (Art. 103 al 109)

Maquinas y Herramientas.

En líneas generales las máquinas y herramientas deben reunir las siguientes condiciones de seguridad:

- Las máquinas y herramientas deben ser seguras y en caso de presentar algún riesgo para las personas que las utilizan, deben estar provistas de la protección adecuada.
- Los motores que originen riesgos deben estar aislados.
- Asimismo deben estar provistos de parada de emergencia que permita detener el motor desde un lugar seguro.
- Todos los elementos móviles que sean accesibles al trabajador por la estructura de las máquinas, deben estar protegidos o aislados adecuadamente.



- Las transmisiones (árboles, acoplamientos, poleas, correas, engranajes, mecanismos de fricción y otros) deben contar con las protecciones más adecuadas al riesgo específico de cada transmisión, a efectos de evitar los posibles accidentes que éstas pudieran causar al trabajador.
- Las partes de las máquinas y herramientas en las que existan riesgos mecánicos y donde el trabajador no realice acciones operativas, deben contar con protecciones eficaces, tales como cubiertas, pantallas, barandas y otras.

Los requisitos mínimos que debe reunir una protección son:

- Eficacia en su diseño.
- De material resistente.
- Desplazamiento para el ajuste o reparación.
- Permitir el control y engrase de los elementos de las máquinas.
- Su montaje o desplazamiento sólo puede realizarse intencionalmente.
- No constituyan riesgos por sí mismos.
- Constituir parte integrante de las máquinas.
- Actuar libres de entorpecimiento.
- interferir, innecesariamente, en el proceso productivo normal.
- No limitar la visual del área operativa.

Las operaciones de mantenimiento deben realizarse con condiciones de seguridad adecuadas. Los pasos a seguir fundamentales son:

- Detener las máquinas a reparar.
- Señalizar con la prohibición de su manejo por trabajadores no encargados de su reparación a las máquinas averiadas o cuyo funcionamiento sea riesgoso.
- Para evitar su puesta en marcha, bloquear el interruptor o llave eléctrica principal o al menos el arrancador directo de los motores eléctricos, mediante candados o dispositivos similares de bloqueo, cuya llave debe



estar en poder del responsable de la reparación que pudiera estarse efectuando.

- En el caso que la máquina exija el servicio simultáneo de varios grupos de trabajo, los interruptores, llaves o arrancadores deben poseer un dispositivo especial que contemple su uso múltiple por los distintos grupos.

Art. 110 al 113 Herramientas

- Las herramientas de mano deben estar construidas con materiales adecuados y ser seguras en relación con la operación a realizar y no tener defectos ni desgastes que dificulten su correcta utilización.
- La unión entre sus elementos debe ser firme, para evitar cualquier rotura o proyección de los mismos.
- Para evitar caídas de herramientas y que se puedan producir cortes u otros riesgos, se deben colocar las mismas en portaherramientas, estantes o lugares adecuados.
- Para el transporte de herramientas cortantes o punzantes se debe utilizar cajas o fundas adecuadas.
- Las herramientas portátiles accionadas por fuerza motriz, deben estar suficientemente protegidas para evitar contactos y proyecciones peligrosas.
- Sus elementos cortantes, punzantes o lacerantes, deben estar cubiertos con aisladores o protegidos con fundas o pantallas que, sin entorpecer las operaciones a realizar, determinen el máximo grado de seguridad para el trabajo
- En las herramientas accionadas por gatillos, éstos deben estar protegidos a efectos de impedir el accionamiento imprevisto de los mismos.



ANEXO H.1 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS Titulo V Capitulo XVIII. (Art. 160 al 187) y Anexo VII

La protección contra incendios se entiende como aquellas condiciones de construcción, instalación y equipamiento con el objeto de garantizar las siguientes situaciones:

- Evitar la iniciación de incendios.
- Evitar la propagación del fuego y los efectos de los gases tóxicos.
- Asegurar la evacuación de las personas.
- Facilitar el acceso y las tareas de extinción del personal de bomberos.
- Proveer las instalaciones de detección y extinción del fuego.

El Decreto 351/79 en su apartado y anexo correspondientes establece las medidas necesarias para la protección contra incendio dentro de las cuales podemos citar algunas de ellas:

- No se pueden usar equipos de calefacción u otras fuentes de calor en ambientes inflamables, explosivos o pulverulentos combustibles, los que deben tener además, sus instalaciones blindadas a efectos de evitar las posibilidades de llamas o chispas.
- Las cañerías de vapor, agua caliente y similares, deben instalarse lo más alejadas posible de cualquier material combustible y en lugares visibles deben tener carteles que avisen al personal el peligro ante un eventual contacto.
- No almacenar materias inflamables en los lugares de trabajo, salvo en aquellos donde debido a la actividad que en ellos se realice, sea necesario el uso de tales materiales. En ningún caso, la cantidad almacenada en el



lugar de trabajo pueda superar los 200 litros de inflamables de primera categoría o sus equivalentes.

- No manipular o almacenar líquidos inflamables en aquellos locales situados encima o al lado de sótanos y fosas, a menos que tales áreas estén provistas de ventilación adecuada, para evitar la acumulación de vapores y gases.
- En cada depósito no se puede almacenar cantidades superiores a los 10.000 litros de inflamables de primera categoría o sus equivalentes.
- Se establece además, según la cantidad de sustancias inflamables almacenadas requisitos especiales
- Queda terminantemente prohibido fumar, encender o llevar fósforos, encendedores de cigarrillos y todo otro artefacto que produzca llama.
- Mantener las áreas de trabajo limpias y ordenadas, con eliminación periódica de residuos, colocando para ello recipientes incombustibles con tapa.
- La distancia mínima entre la parte superior de las estibas y el techo debe ser de 1 metro y las mismas deben ser accesibles, efectuando para ello el almacenamiento en forma adecuada.

Los medios de escape deben cumplimentar lo siguiente:

- El trayecto de los mismos debe ser pasos comunes libres de obstrucciones y no estar entorpecido por locales o lugares de uso o destino diferenciado.
- Estar señalizados mediante carteles de salida.
- Ninguna puerta, vestíbulo, corredor, pasaje, escalera u otro medio de escape, puede ser obstruido o reducido en el ancho reglamentario.
- La amplitud de los medios de escape, se debe calcular de modo que permita evacuar simultáneamente los distintos locales que desembocan en él.



- En caso de superponerse un medio de escape con el de entrada o salida de vehículos, se acumularán los anchos exigidos. En este caso se debe construir una vereda de 0,60 m. de ancho mínimo y de 0,12 m. a 0,18 m. de alto, que puede ser reemplazada por una baranda. No obstante debe existir una salida de emergencia.
- La cantidad de matafuegos necesarios en los lugares de trabajo, se determina según las características y áreas de los mismos, importancia del riesgo, carga de fuego (ver tabla de poderes caloríficos para el cálculo de carga de fuego), clases de fuegos involucrados y distancia a recorrer para alcanzarlos

ANEXO H.2 EXTINTORES PORTATILES

Los tipos de matafuegos se determinan en función de la clase de fuego existente en los locales a proteger.

Los equipos extintores portátiles están clasificados según las clases de fuego para las cuales son aptos.

Los tipos de equipos más comúnmente utilizados son los siguientes:

- Agua (Tipo A)
- Espuma (Tipo AB)
- Polvo químico (Tipo ABC)
- Halones (Tipo ABC)
- Dióxido de carbono (Tipo BC)

En el cuadro siguiente se muestra la aplicación de cada uno de los tipos de matafuegos en función de las clases de fuego:



	A Agua	AB Espuma	ABC Polvo ABC	BC Dióxido de carbono	ABC Halón
A Sólido	SI Muy eficiente	SI Eficiente	SI Muy eficiente	Poco eficiente	SI Eficiente
B Líquido	NO Es eficiente	SI Muy eficiente	SI Muy eficiente	SI Eficiente	SI Muy eficiente
C Riesgo eléctrico	NO debe usarse	NO debe usarse	SI Eficiente	SI Eficiente	SI Muy eficiente

En todos los casos debe instalarse como mínimo un matafuego cada 200 metros cuadrados de superficie a ser protegida.

La máxima distancia a recorrer hasta el matafuego será de 20 metros para fuegos de clase A y 15 metros para fuegos de clase B.

El potencial mínimo de los matafuegos debe responder a lo especificado en los siguientes cuadros:

TABLA 1- Potencial extintor mínimo para fuegos de clase A					
CARGA DE FUEGO	RIESGO				
	Riesgo 1 Explos.	Riesgo 2 Inflam.	Riesgo 3 Muy Comb.	Riesgo 4 Comb.	Riesgo 5 Por comb.
hasta 15kg/m ²	-	-	1 A	1 A	1 A
16 a 30 kg/m ²	-	-	2 A	1 A	1 A
31 a 60 kg/m ²	-	-	3 A	2 A	1 A
61 a 100kg/m ²	-	-	6 A	4 A	3 A
> 100 kg/m ²	A determinar en cada caso				

TABLA 2- Potencial extintor mínimo para fuegos de clase B					
CARGA DE FUEGO	RIESGO				
	Riesgo 1 Explos.	Riesgo 2 Inflam.	Riesgo 3 Muy Comb.	Riesgo 4 Comb.	Riesgo 5 Por comb.
hasta 15kg/m ²	–	6 B	4 B	–	–
16 a 30 kg/m ²	–	8 B	6 B	–	–
31 a 60 kg/m ²	–	10 B	8 B	–	–
61 a 100kg/m ²	–	20 B	10 B	–	–
> 100 kg/m ²	A determinar en cada caso				

Se debe realizar control periódico de recargas y reparación de equipos contra incendios, llevar un registro de inspecciones y las tarjetas individuales por equipos que permitan verificar el correcto mantenimiento y condiciones de los mismos.

El empleador tiene la responsabilidad de formar unidades entrenadas en la lucha contra el fuego, capacitar a la totalidad o parte de su personal e instruir en el manejo correcto de los distintos equipos contra incendios.

A su vez se debe diseñar un Plan Emergencias que establezca las medidas necesarias para el control de emergencias y evacuaciones.

El Anexo VII establece a su vez, además de los requisitos anteriormente citados, requisitos específicos sobre:

- Condiciones de situación: constituyen requerimientos específicos de emplazamiento y acceso a los edificios.
- Condiciones de construcción: constituyen requerimientos constructivos que se relacionan con las características del riesgo de los sectores de incendio.



- Condiciones de extinción: constituyen el conjunto de exigencias destinadas a suministrar los medios que faciliten la extinción de un incendio en sus distintas etapas.
- A su vez en el Cuadro de Protección contra incendio se indican las condiciones generales y específicas relacionadas con los usos de los establecimientos, riesgo, situación, construcción y extinción.

ANEXO I.1 INSTALACIONES ELÉCTRICAS Título V Capítulo XIV. (Art. 95 al 102) y Anexo VI

Se establecen entre otras cosas los requisitos a cumplir por los proyectos de instalaciones y equipos, requisitos a tener en cuenta para el montaje, maniobra o mantenimiento con o sin tensión.

Las condiciones de seguridad que deben reunir las instalaciones eléctricas son:

En relación a las características constructivas de las instalaciones se debe seguir lo dispuesto en la reglamentación para la ejecución de instalaciones eléctricas en inmuebles, de la Asociación Argentina de Electrotécnicos. En esta reglamentación se determinan los materiales, equipos y aparatos eléctricos que se deben utilizar.

Para la protección contra riesgos de contactos directos se deben adoptar una o varias de las siguientes opciones:

- Protección por alejamiento: alejar las partes activas de la instalación a distancia suficiente del lugar donde las personas se encuentran o circulan para evitar un contacto fortuito.



- Protección por aislamiento: las partes activas de la instalación deben estar recubiertas con aislamiento apropiado que conserve sus propiedades durante su vida útil y que limite la corriente de contacto a un valor inocuo.
- Protección por medio de obstáculos: consiste en interponer elementos que impidan todo contacto accidental con las partes activas de la instalación. La eficacia de los obstáculos debe estar asegurada por su naturaleza, su extensión, su disposición, su resistencia mecánica y si fuera necesario, por su aislamiento.

Para la protección contra riesgos de contactos indirectos (proteger a las personas contra riesgos de contacto con masas puestas accidentalmente bajo tensión) se debe contar con los siguientes dispositivos de seguridad

Puesta a tierra de las masas

Las masas deben estar unidas eléctricamente a un toma a tierra o a un conjunto de tomas a tierra interconectada. Este circuito de puesta a tierra debe ser continuo, permanente y tener la capacidad de carga para conducir la corriente de falla y una resistencia apropiada. Periódicamente se deben verificar los valores de resistencia de tierra de las jabalinas instaladas. Los valores de resistencia a tierra obtenidos se deben encontrar por debajo del máximo establecido (10 ohm) de acuerdo a lo establecido en la Reglamentación para la ejecución de instalaciones eléctricas e inmuebles.

- Disyuntores diferenciales: los disyuntores diferenciales deben actuar cuando la corriente de fuga a tierra toma el valor de calibración (300 mA o 30 mA según su sensibilidad) cualquiera sea su naturaleza u origen y en un tiempo no mayor de 0,03 segundos.



- Separar las masas o partes conductoras que puedan tomar diferente potencial, de modo que sea imposible entrar en contacto con ellas simultáneamente (ya sea directamente o bien por intermedio de los objetos manipulados habitualmente).
- Interconectar todas las masas o partes conductoras, de modo que no aparezcan entre ellas diferencias de potencial peligrosas.
- Aislar las masas o partes conductoras con las que el hombre pueda entrar en contacto.
- Separar los circuitos de utilización de las fuentes de energía por medio de transformadores o grupos convertidores. El circuito separado no debe tener ningún punto unido a tierra, debe ser de poca extensión y tener un buen nivel de aislamiento.
- Usar tensión de seguridad.
- Proteger por doble aislamiento los equipos y máquinas eléctricas.

ANEXO J.1 INSPECCIONES DE SEGURIDAD

La inspección del trabajo es una herramienta fundamental para el logro del trabajo digno en su significado más amplio. Para la ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO el objetivo del “Trabajo Decente” se inscribe dentro de la inclusión social. Por ello, en septiembre de 2003 se viene implementando el Plan Nacional de Regularización del Trabajo (PNRT) como respuesta a una situación socio laboral preocupante expresada en un 49,9% de trabajo no registrado, y sus consecuencias: la inestabilidad laboral y la fragmentación social.

El compromiso del PNRT fue en primer lugar transformar en trabajo digno aquel que no lo era y para ello, se entendió que como Estado Nacional se debía recuperar a la inspección laboral como herramienta clave de este proceso.



A ello hay que sumarle la intervención específica de la ANSES y de la SUPERTINTENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO. Todo este accionar fue cimentado con la coparticipación y colaboración con el CONSEJO FEDERAL DEL TRABAJO y particularmente con los distintos gobiernos provinciales.

Metodología de las inspecciones

La Secretaría de Trabajo, a través de la Subsecretaría de Fiscalización, plantea entre sus líneas de acción el aumento de la calidad de las fiscalizaciones, afinando los procedimientos de planificación, focalización, re fiscalización y seguimiento.

Los objetivos de fiscalización, diseñados desde la Dirección de Planificación Operativa, están focalizados en:

- Actividades económico-productivas que operan en mercados en expansión, dejando de lado las economías de subsistencia.
- Empleadores formales con capacidad contributiva: con trayectoria en cotizaciones a la seguridad social, con modalidades de contratación elusiva o vinculada comercialmente con empleadores que operan fuera de la normativa.
- Re fiscalización de establecimientos en los que se hayan detectado irregularidades

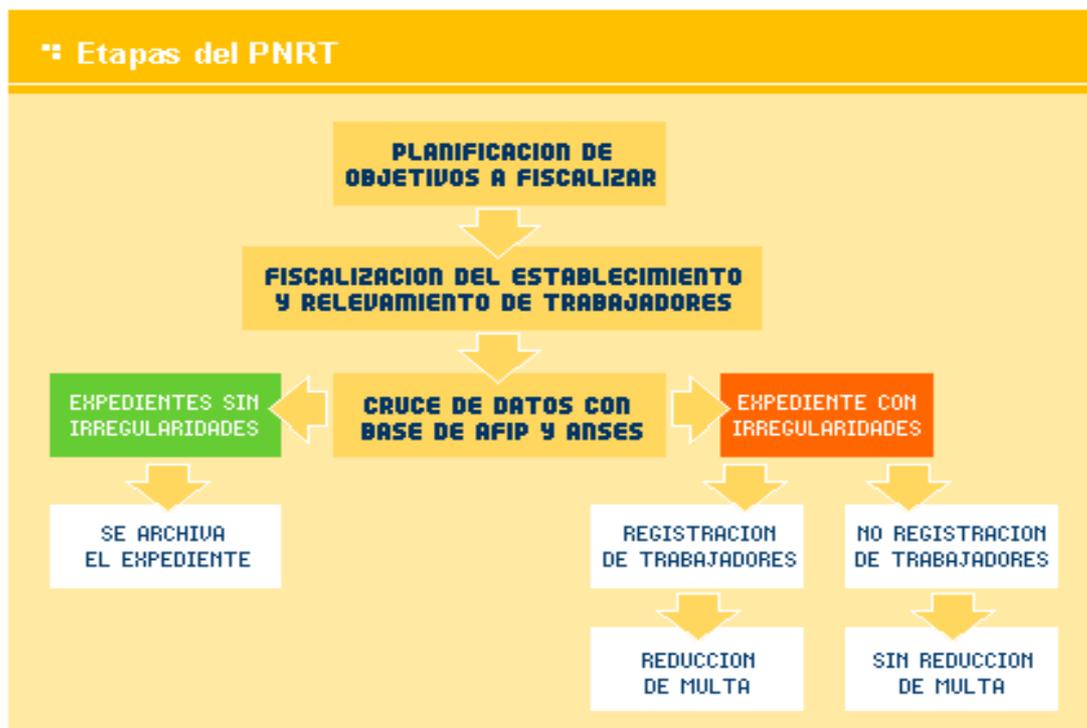
Verificación

Cada uno de los relevamientos genera un expediente. En sede administrativa se procede a realizar el trabajo de verificación de la situación registral en el momento de realizarse la fiscalización, comprobando:

1. Alta de empleador: se verifica en la Base de Empleadores de la AFIP si el empleador está inscripto como tal.

2. Aportes jubilatorios: se verifica en el SIJP si todos los trabajadores relevados están registrados en la declaración jurada del empleador en el período anterior a la fecha de relevamiento.
3. Alta de los trabajadores en el sistema “Mi Simplificación - Registro de Altas y Bajas en Materia de Seguridad Social”: se verifica en la base de la AFIP si todos los trabajadores relevados cuentan con el alta correspondiente.

ETAPAS DEL PLAN NACIONAL DE REGULARIZACIÓN DEL TRABAJO





ANEXO K.1 ESTADÍSTICAS DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES DE TRABAJO Título VIII Capítulo XXII. (Art. 215 al 2226 Derogado por el decreto 1338/96 Art. 2°)

El análisis estadístico de los accidentes de trabajo es fundamental, ya que de la experiencia pasada bien aplicada surgen los datos para determinar los planes de prevención y reflejar a su vez la efectividad y el resultado de las normas de seguridad adoptadas.

En resumen los objetivos fundamentales de las estadísticas son:

- Detectar, evaluar, eliminar o controlar las causas de accidentes.
- Dar base adecuada para confeccionar y poner en práctica normas generales y específicas preventivas.
- Determinar costos directos e indirectos.
- Comparar períodos determinados, a los efectos de evaluar la aplicación de las pautas impartidas por el Servicio y su relación con los índices publicados por la autoridad de aplicación.

De aquí surge la importancia de mantener un registro exacto de los distintos accidentes del trabajo. Es por esto, que en la Ley de riesgos del trabajo, se obliga a los empleadores a denunciar a la A.R.T y a la Superintendencia de Riesgos del Trabajo, todos los accidentes acontecidos, caso contrario, la A.R.T, no se halla obligada a cubrir los costos generados por el siniestro.

Estos datos son vitales para analizar en forma exhaustiva los factores determinantes del accidente, separándola por tipo de lesión, intensidad de la misma, áreas dentro de la planta con actividades más riesgosas, horarios de mayor incidencia de los accidentes, días de la semana, puesto de trabajo, trabajador estable ó reemplazante en esa actividad, etc.



La Superintendencia de Riesgo de Trabajo en su página Web publica los índices de siniestralidad en el Sector de Estadísticas/ Todo el sistema/ Siniestralidad/ Índices. En esta sección se pueden encontrar los siguientes índices de comparación según:

- Sector económico
- Sector económico, para accidentes de trabajo y enfermedades profesionales
- Sector económico, máxima desagregación
- Cantidad de personal declarado por el empleador
- Cantidad de personal declarado por el empleador para accidentes de trabajo y enfermedades profesionales

Estos índices se encuentran calculados por año del sistema que va del 1º de Julio al 30 de Junio del año siguiente y por mes calendario. (<http://www.srt.gob.ar>)

ANEXO L.1 PLAN DE EVACUACIÓN Y SIMULACRO

Título I (*) Capítulo único

Plan de Evacuación y Simulacros en caso de incendio, explosión o advertencia de explosión

Artículo 1º.- Créase el Plan de Evacuación y Simulacro en casos de incendio, explosión o advertencia de explosión, obrando el mismo en el Anexo I que forma parte de la presente Ley.

Artículo 2º.- El Plan será de aplicación obligatoria en edificios, tanto del ámbito público como del ámbito privado, de oficinas, escuelas, hospitales y en todos aquellos edificios con atención al público, adecuándolo a las características



propias del inmueble su destino y de las personas que lo utilicen siendo de aplicación voluntaria en los edificios de vivienda.

Artículo 3º.- Los simulacros considerados en el Plan serán realizados al menos dos veces al año.

(*) (La nominación del título fue incorporado por el Art. 1º de la Ley N° 2.191, BOCBA N° 2611 del 24/01/2007)

Título II (**)

Prácticas de simulacros para la actuación en casos de grave riesgo, emergencia y catástrofe

Capítulo I

Normas generales

Artículo 4º.- Objetivo. El presente título tiene como objetivo generar, en los organismos y autoridades competentes en los casos de grave riesgo, emergencia y catástrofe una respuesta automática que facilite su actuación frente a la presencia real de dichas situaciones.

Artículo 5º.- Sujetos Activos. Todos los organismos y autoridades competentes en los casos de grave riesgo, emergencia y catástrofe, deberán efectuar en forma conjunta prácticas de simulacros. Asimismo la autoridad de la presente ley coordina con las reparticiones nacionales y provinciales, organismos no gubernamentales, empresas de servicios públicos y organismos privados relacionados con la atención de la emergencia, para la realización de las prácticas de simulacros.



Artículo 6°.- Autoridad de aplicación. La autoridad de aplicación de la presente ley es la Dirección General de Defensa Civil, dependiente del Ministerio de Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires o el organismo que en el futuro lo reemplace.

Capítulo II

De la autoridad de aplicación

Artículo 7°.- Funciones. La Dirección General de Defensa Civil debe organizar, planificar, coordinar y evaluar la realización de las prácticas de simulacros. Asimismo deberá definir la/las Hipótesis de Riesgo y los organismos y autoridades que deberán intervenir en la realización de las prácticas.

Artículo 8°.- Informe. Dentro de los treinta (30) días de realizado el simulacro, la Dirección General de Defensa Civil debe elaborar un informe con los resultados del mismo, señalando:

La/las Hipótesis de Riesgo que se hayan simulado. El desempeño de cada uno de los organismos y autoridades que hayan intervenido. Los incidentes que se hayan presentado. Los tiempos reales obtenidos.

Conclusiones correctivas a los fines de mejorar las sucesivas prácticas de simulacro.

Artículo 9°.- Correcciones. A los efectos de lo expresado en el artículo anterior, la planificación de las sucesivas prácticas de simulacros correspondientes a una misma Hipótesis de Riesgo, deben ser ejecutadas teniendo en cuenta las dificultades presentadas anteriormente.



Artículo 10.- Elevación. La Dirección General de Defensa Civil debe elevar el informe a las autoridades del Ministerio de Gobierno y al Jefe de Gobierno, así como también comunicar sus resultados a los organismos y autoridades intervinientes.

Capítulo III

De las prácticas de simulacros

Artículo 11.- Contenidos. A los efectos del presente título, las prácticas de simulacros deben desarrollarse sobre cada uno de los riesgos susceptibles a presentarse según lo indique la autoridad de aplicación.

Artículo 12.- Plazos. Durante cada año deben ejercitarse todas las prácticas de simulacros previstas en el artículo anterior, con una periodicidad no menor a sesenta (60) días corridos.

Artículo 13.- Acciones. Las prácticas de simulacros deben, en caso de ser necesario, prever algunas de las siguientes acciones:

Formación de un Centro de Operaciones de Emergencias (COE) para la toma de decisiones. Manejo de las comunicaciones. Análisis rápido de la situación de desastre. Puesta en marcha del plan y las acciones que las mismas conllevan según la hipótesis de riesgo sobre la que se esté trabajando. Trabajo en punto de impacto, zona de impacto y área de influencia por parte de los organismos que sean necesarios. Puesta en marcha de los planes específicos por parte de los organismos y autoridades que intervengan en la emergencia. Formación del vallado perimetral. Formación del puesto de avanzada.



Distribución y jerarquización de roles.

Capítulo IV

De los organismos y autoridades competentes en los casos de grave riesgo, emergencia, catástrofe o calamidad pública

Artículo 14.- Informe. Dentro de los quince (15) días de realizadas las prácticas de simulacros todos los organismos y autoridades competentes en los casos de grave riesgo, emergencia y catástrofe que hayan intervenido en la misma, deben elevar un informe a la Dirección General de Defensa Civil, analizando los resultados del mismo.

Artículo 15.- Contenido. El informe debe contener:

La/las Hipótesis de Riesgo que se hayan simulado. El desempeño de los organismos y autoridades que hayan intervenido. Los incidentes que se hayan presentado. Los tiempos reales obtenidos. Las causas que hayan podido dificultar el desarrollo del simulacro.

Las eventuales modificaciones a sus planes de emergencia para un mejor desempeño.

Artículo 16.- Planes de Emergencia. En caso de ser necesario efectuar modificaciones y/o actualizaciones de los planes de emergencia de los organismos y autoridades intervinientes, éstas deberán ser aprobadas por el Consejo de Emergencia o por el que en el futuro lo reemplace.

Artículo 17.- Continuación de la actividad. Durante las prácticas de simulacros, los organismos y autoridades intervinientes deberán garantizar la continuación ininterrumpida de sus funciones ordinarias.



(**)(Incorporado por el Art. 2º de la Ley N° 2.191, BOCBA N° 2611 del 24/01/2007)

Artículo 18.- Comuníquese, etc.

BIBLIOGRAFIA

7- BIBLIOGRAFÍA

- Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo 19587/72 y Decreto Reglamentario 351/79.
- Decreto 911/96 Industria de la construcción
- Decreto 658/96 Listado de Enfermedades Profesionales
- Resolución MTESS N° 295/03 Especificaciones técnicas sobre Ergonomía y Levantamiento Manual de Cargas
- Resolución MTESS 37/10 Exámenes periódicos enfocados al riesgo de expuestos a riesgo ergonómicos.
- Nueva RES.886/15 SRT de Ergonomía
- Norma IRAM AADL J20-06 Iluminación artificial de interiores
- Norma OHSAS 18001:2007 Seguridad y Salud en el Trabajo
- NORMA IRAM 4062 Ruidos Molestos
- NORMA INTERNACIONAL ISO 14.001:2004 Sistema de Gestión Ambiental
- NORMA INTERNACIONAL ISO 9001:2008 Gestión de Calidad
- Ley Nacional N° 24557 Ley de Riesgos del Trabajo.
- Resolución N° 295/03 Condiciones de Higiene del Ambiente Laboral.
- Decreto N° 658/96 Exposición a Agentes de Riesgo
- Resolución N° 490/03 - Relevamiento de Agentes de Riesgo.
- IAS Instituto Argentino de Seguridad
- Ley 1.346/04 Plan de Evacuación y Simulacro en casos de Incendio, Explosión y Advertencia de Explosión.
- Ley 219/061 Plan de Evacuación y Simulacros en caso de incendio, explosión o advertencia de explosión
- Empleo: El proceso de selección. Ed. Macchi. Buenos Aires 2001
- Mecanismo de Selección de Personal. Patronato de Liberados Bonaerense.
- IPAP Provincia de Buenos Aires. 2004



- Normas generales de evacuación. Superintendencia Federal de Bomberos. Policía Federal Argentina.
- Dirección Nacional de Planeamiento y Protección civil
- Programa de Evacuación. PROVINCIA ART S.A.
- Ing. Pablo Ixtaina, Investigador y director del Laboratorio de Acústica y Luminotecnia LAL, Comisión de Investigaciones Científicas C.I.C.-PBA
- www.srt.gob.ar Superintendencia de Riesgo de Trabajo
- www.ms.gba.gov.ar Programa de educación permanente en salud y trabajo
- www.osha.gov Administración de Seguridad y Salud Ocupacional
- www.trabajo.gob.ar Ministerio de trabajo, empleo y seguridad social
- www.ms.gba.gov.ar Ministerio de Salud de la provincia de Buenos Aires
- Material estudiado y realizado en el curso de la Materia Proyecto final Integrador
- Imágenes ilustrativas e informativas sacadas de www.google.com.ar
- www.estrucplan.com.ar



CONCLUSIÓN

FINAL



7. CONCLUSIÓN FINAL

Como conclusión final de este proyecto sólo queda por decir que a través de un exhaustivo estudio durante estos 4 meses se logro identificar la presencia de condiciones inseguras, dando lugar a un ambiente de trabajo inseguro, originando así riesgos innecesarios o finalmente accidentes de trabajo. Se determinó también la existencia de hábitos inseguros de trabajo, originando acciones inseguras que son otra causa de los accidentes ocurridos.

Es por tal motivo que se le sugiere a la empresa, desde una humilde opinión, trabajar sobre dichos errores aplicando el Programa de prevención de riesgos y así velar por el bienestar del trabajador a través de la prevención de accidentes y la administración de riesgos ocupacionales. Así como también concientizar al personal y empleadores sobre la importancia del Programa, ya que lograr un lugar de trabajo seguro y saludable depende de las dos partes, es decir del compromiso de la dirección y del comportamiento de todos los trabajadores.



AGRADECIMIENTOS



8. AGRADECIMIENTOS

Agradezco infinitamente a todos aquellos seres queridos que durante todo este largo y extenso trayecto me han acompañado incondicionalmente; principalmente a mis familiares por el apoyo infinito en cada decisión tomada, a mis amigas /os que están siempre incondicional, que supieron entender mis ausencias y acompañarme en cada momento, a todos mis compañeros de trabajo por la fuerza en cada palabra de aliento en especial a Dario que me brindo su ayuda de forma desinteresada, al jefe de Seguridad e Higiene de la empresa, Exequiel Gil, de la cual fui parte de la misma durante dos años, por todo el material brindado , a mi profesora Florencia Castagnaro por su enseñanza y disposición en cada duda, y en especial a la Universidad por darme la posibilidad de insertarme a este nuevo mundo de enseñanza con sus amplias oportunidades de conocimiento.

Sin más discurso saluda atentamente, con la esperanza e ilusión de por fin poder tener el título que me acredite como una nueva Licenciada en Seguridad e Higiene Industrial.