



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: Estudio Integral de Prevención de Riesgos Laborales en Empresa Proveedora de Servicio de Andamios

Cátedra – Dirección:

Prof. Titular: Ing. Carlos Daniel Nisenbaum

Alumno:

Guillén, Pablo Esteban

Fecha de Presentación: 27/08/2012

Versión 07.00

INDICE GENERAL

Resumen Sobre las Características Principales del Proyecto	5
Desarrollo del Proyecto	
Tema 1	
Elección del Puesto de Trabajo: Operario de Armado y Desarmado de Andamios.....	10
Introducción	
Desarrollo	
1.1 Análisis de Cada Elemento del Puesto de Operario de Armado y Desarmado de Andamio	11
1.2 Identificación de los Riesgos y Medidas Preventivas / Correctivas	17
1.3 Evaluación de los Riesgos, Medidas Preventivas y/o Correctivas	21
1.3.1 Evaluación Ergonómica del Puesto	25
1.3.2 Evaluación de Exposición al Ruido del Puesto.....	43
1.4 Soluciones Técnicas y/o Medidas Correctivas	52
1.5 Estudio de Costos de las Medidas Correctivas	57
Conclusiones.....	58
Tema 2	
Análisis de las Condiciones Generales de Trabajo en UTE Bahía Blanca Servicio de Andamios	59
2.1. Ruido y Vibraciones	
Introducción	
Desarrollo	64
Conclusiones.....	68
2.2. Protección contra Incendio	69
Introducción	
Desarrollo	70
Conclusiones.....	82
2.3. Transporte de Materiales.....	83
Introducción	

Desarrollo	85	
Conclusiones.....	101	
Tema 3		
Confeción de un Programa Integral de Prevención de Riesgos Laborales en UTE Bahía Blanca Servicio de Andamios		102
3.1. Planificación y Organización de la Seguridad e Higiene en el Trabajo		
Introducción		
Desarrollo	103	
Conclusiones.....	118	
3.2. Selección e Ingreso de Personal.....		119
Introducción		
Desarrollo	121	
Conclusiones.....	151	
3.3. Capacitación en Materia de Seguridad e Higiene en el Trabajo.....		152
Introducción		
Desarrollo	153	
Conclusiones.....	168	
3.4. Inspecciones de Seguridad		169
Introducción		
Desarrollo	170	
Conclusiones.....	187	
3.5. Investigación de Siniestros Laborales		188
Introducción		
Desarrollo	193	
Conclusiones.....	216	
3.6 Estadísticas de Siniestros Laborales.....		217
Introducción		
Desarrollo	218	
Conclusiones.....	227	
3.7 Elaboración de Normas de Seguridad.....		228

Introducción	
Desarrollo	229
Conclusiones.....	253
3.8 Prevención de Siniestros en la Vía Pública	254
Introducción	
Desarrollo	255
Conclusiones.....	264
3.9 Planes de Emergencias.....	265
Introducción	
Desarrollo	266
Conclusiones.....	300
Conclusiones Finales:	301
Apéndice y anexos (planos, planillas, formularios, etc.).....	303
Agradecimientos:.....	304
Referencias Bibliográficas:.....	305

Resumen sobre las características principales del proyecto:

Se plantean como objetivos del presente trabajo, los detallados a continuación:

- Valorar la influencia de la Seguridad e Higiene Laboral en el desarrollo de las empresas.
- Salvaguardar la seguridad de las personas, instalaciones y mantener la continuidad de las actividades de la Organización.
- Contribuir en la concienciación sobre la importancia que tiene la Seguridad e Higiene Laboral en el ámbito empresarial.
- Identificar un adecuado sistema integral de manejo de riesgos.
- Evaluar correctamente las distintas condiciones del ámbito laboral, a través de lo establecido en la legislación vigente, y en base a los datos obtenidos de la empresa objeto de nuestro trabajo.

La vida cotidiana está rodeada de peligros, en todo lugar, desde la casa al trabajo, en los lugares de esparcimiento, de educación y en todo lugar donde nos encontremos aún, tal vez más, en el trayecto a ellos.

Los peligros se desarrollan en virtud al avance tecnológico que nos agobia día a día. Los peligros, los riesgos, representan una probabilidad de sufrir un accidente o contraer una enfermedad.

Por ello, saber reconocer los riesgos es la base de nuestro desarrollo de vida.

Lo expuesto lleva como consecuencia directa a comprender la importancia de la Seguridad y la Higiene en el trabajo.

La alta competitividad de las empresas las ha llevado a desarrollar programas de Higiene y Seguridad en el trabajo con el fin de aumentar la productividad y la calidad entre otras variables que interesan a las empresas en función a su desarrollo, junto con la contaminación ambiental y la ecología.

Si bien la raíz de esta disciplina se remonta a tiempos remotos, es para nuestro medio una técnica relativamente nueva y en desarrollo.

La complejidad de la tecnología y las técnicas administrativas que se utilizan hace que esta disciplina esté en manos de profesionales comprometidos con el desarrollo de las empresas, la economía y por sobre todas las cosas, la vida de sus semejantes, estos profesionales, deben desarrollar sus tareas con responsabilidad y ética.

Corregir problemas, ver los riesgos y eliminarlos aunque no haya habido a la fecha referencia de accidentes por riesgos similares. Quienes hacen seguridad deben tratar de adelantarse a los problemas, no ir solucionándolos, si esperamos que se produzcan los accidentes para evitar futuros estaremos siempre detrás del problema, no quiere decir que esto no deba hacerse, por supuesto que hay que corregir las condiciones que llevan a producir accidentes con la finalidad que no se repitan, pero es también fundamental que analicemos los riesgos antes de que produzcan accidentes, poniendo así el caballo delante del carro.

La seguridad e higiene laboral ha tomado gran importancia en la visión empresarial de los últimos años. Las instituciones toman como una inversión las acciones orientadas a instruir y capacitar personal.

La empresa UTE BAHIA BLANCA División Andamios que es objeto de nuestro trabajo, no es ajena a esta realidad planteada ut supra, y que además valora enormemente la implementación de los más altos estándares en temas relacionados con la Seguridad e Higiene Laboral, como así también en materia de Calidad Total.

La misma se dedica a la provisión de mano de obra y materiales para las empresas del polo petroquímico de la ciudad de Bahía Blanca, tales como Profertil, Central Termoeléctrica Piedrabuena, Dow Argentina, PBB Polisur, y Petrobras entre otras, esta división de la empresa se dedica a la provisión del servicio de armado y desarmado de andamios, el que incluye a personal capacitado y los materiales adecuados para la tarea.

UTE BAHÍA BLANCA ejecuta la instalación y alquiler de andamios allround de LAYHER, de primer nivel mundial. Homologados por normas internacionales, siendo este

Pablo E. Guillén

andamio el adoptado por las principales industrias de Europa, como así también en Argentina por su marcada seguridad y eficiencia de producción.

UTE BAHIA BLANCA, es la unión de tres empresas, POLITEC S.R.L., FIGUERAS BLANES Y ASOCIADOS S.R.L., y TECMACO S.A., las que participan del directorio y aportan capital, Know How, y recursos. La UTE constituye un sólido grupo de empresas con el objetivo de satisfacer a los clientes a través de sus servicios de mantenimiento industrial y provisión de andamios multidireccionales.

Cuenta con profesionales y técnicos experimentados todos ellos entrenados y reconocidos en las necesidades, prácticas y exigencias de las grandes empresas industriales.

Además de los tres talleres propiedad de las empresas integrantes de la UTE, este emprendimiento posee inmuebles dentro del Parque Industrial de Bahía Blanca, ubicados en cercanías del Polo Petroquímico, Puerto y localidad de Ingeniero White, disponiendo de talleres, depósitos, oficinas de ingeniería, sala de capacitación y administración. A la fecha, UTE BAHIA BLANCA se encuentra operando en forma ininterrumpida y con destacados resultados desde el año 2001.

En la empresa citada a partir del mes de Mayo del corriente año se han incorporado nuevos servicios a otros clientes con el consecuente incremento de personal y materiales, triplicando la base original de personal que poseía la misma; razón por la cual deberíamos encontrar la solución para poder unificar las normas y procedimientos en materia de Higiene y Seguridad Laboral.-

El trabajo consistirá fundamentalmente en la implementación en UTE BAHÍA BLANCA de un sistema integral de manejo de riesgos que englobe la totalidad de servicios que la misma posee en las distintas empresas del Polo Petroquímico local, unificando criterios y metodologías de trabajo seguro para todo el personal independientemente del cliente al cual le prestan el servicio.

El presente estudio se llevó a cabo durante el mes de Mayo de 2012, en las instalaciones de la empresa UTE sita en el parque industrial de Bahía Blanca, y en las

plantas petroquímicas de Profertil y Down. Para el desarrollo del mismo se efectuaron entrevistas con el personal, observaciones de las diferentes tareas en el lugar de trabajo, reuniones con la supervisión, recolección de información, relevamiento de datos y mediciones sobre los niveles de ruidos a los que se encuentra expuesto el personal, se determinó la carga de fuego del depósito principal de materiales, y con la totalidad de la información recopilada se efectuaron los informes finales.

Al finalizar con la aplicación de los diferentes métodos y sistemas de prevención de riesgos laborales, unificando los criterios en materia de Seguridad e Higiene Laboral para la totalidad de los clientes que posee la UTE, se ha logrado cumplir de manera holgada con los estándares estipulados por los mismos, implementando un sistema integrado de Seguridad e Higiene.

El proyecto se desarrollara a través de tres temas, en el primer tema partimos de la elección del puesto de trabajo de operario de andamios, en sus distintas categorías de ayudante, medio oficial, y oficial, efectuando un análisis de los elementos componentes del mismo, con la identificación y evaluación de los riesgos presentes en el puesto, relacionándolos con las medidas correctivas que aplican para cada situación planteada; en el siguiente tema analizamos las condiciones generales de trabajo presentes en la UTE BAHÍA BLANCA, a lo largo de este tema analizamos tres factores de entre los propuestos por la cátedra, los cuales se encuentran de manera predominante en la actividad seleccionada, abordando un análisis exhaustivo sobre la presencia de ruido en el ambiente de trabajo, por otro lado se deberá determinar la carga de fuego existente en el depósito de materiales de la empresa, y la metodología aplicada sobre el transporte de materiales siendo esta una de las actividades más recurrentes que desarrolla el personal a lo largo de la jornada laboral; por último el tercer tema abordado incluirá la confección de un programa integral de prevención de riesgos laborales incluyendo este programa la planificación y organización del sistema de Seguridad e Higiene a través de los métodos aplicados a la selección e ingreso de personal, la confección de un adecuado programa de capacitación anual en materia de Seguridad e Higiene en el Trabajo, programas de inspecciones y auditorias, la elección de la mejor

metodología para llevar adelante la investigación de accidentes, complementado la misma con un correcto sistema de seguimiento a través de estadísticas; siendo integrado y articulado por medio de la elaboración de normas en materia de seguridad, en este tema también debemos tener en cuenta la prevención de accidentes in itinere, como también la confección de planes para actuación en caso de emergencias.

Por último cabe destacar que la implementación de un sistema integral de manejo del riesgo, y la unificación de criterios en materia de Seguridad e Higiene Laboral, conducirán a la organización seleccionada por un camino de minimización de los riesgos presentes, para poder aspirar a alcanzar el objetivo de cero accidentes, siendo esta una de las metas más preciadas por las organizaciones que realmente valoran la salud y la seguridad de su personal.-

Desarrollo del Proyecto:

Tema 1:

Elección del puesto de trabajo: Operario de armado y desarmado de andamios.-

Introducción:

Con relación al presente tema los objetivos que se plantean son los siguientes:

- Identificar de manera adecuada los riesgos presente en los puestos de trabajo de la empresa objeto de análisis.
- Evaluar correctamente los riesgos identificados en el puesto de trabajo.
- Implementar medidas correctivas de alta efectividad y menor costo posible

El puesto de trabajo seleccionado corresponde al operario de armado y desarmado de andamios, en sus diversas categorías ayudante, medio oficial, y oficial, las tareas que se realizan en el mismo consisten fundamentalmente en el traslado y acopio de materiales desde el depósito hacia el lugar de armado del andamio, procediendo posteriormente al desarmado del andamio y ulterior traslado y acopio del material nuevamente en el depósito, para poder detallar correctamente las tareas se transcribe parte del procedimiento de armado y desarmado vigente en la empresa, luego de identificar los riesgos asociados a la tarea se procede a indicar las medidas preventivas respectivas, para posteriormente proceder a la evaluación de los riesgos, con una evaluación ergonómica del puesto y finalizando con un estudio de exposición a ruido.

Desarrollo:

1.1 Análisis de cada elemento del puesto de operario de armado y desarmado de andamio:

A continuación y a los efectos de poder proceder a una descripción sistemática y pormenorizada de la tarea se transcribe parte del procedimiento vigente en la empresa sobre armado y desarmado de andamios:

Inspección, traslado y acopio de materiales

1. Se inspeccionarán visualmente en obrador los materiales a utilizar antes de cargarlos para su traslado: estado de caños, nudos, rosetas, tablones, escaleras, etc.
2. Se cargarán en el carro los materiales a utilizar en forma manual, ordenada y segura, evitando posibles caídas.
3. Se transportarán utilizando carro en forma manual o traccionado por camioneta hasta el lugar de trabajo. Se deberán respetar las normas de tránsito en planta:
 - Vehículo habilitado
 - Conductor habilitado (carnet habilitante y manejo defensivo)
 - Velocidades máximas permitidas
 - Permisos de paso en áreas operativas

Armado de andamios

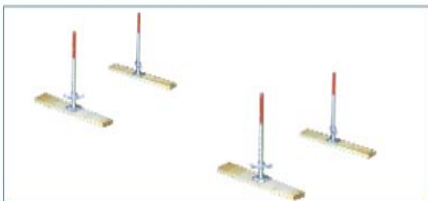
4. Confeccionar planilla de evaluación de riesgos de trabajo en el lugar.
5. Se descargarán en el lugar de trabajo los materiales en forma manual y ordenada teniendo en cuenta lo siguiente:

- Señalización con cadenas del sector
- No obstruir lugares de acceso a válvulas, escaleras, pasillos, puestos de lucha contra incendio, etc.
- Prever posibles deslizamientos de materiales (caños) hacia sectores de paso peatonal o vehicular.
- Verificación inicial del lugar de trabajo previendo no obstruir lugares de acceso a válvulas, escaleras, pasillos, puestos de lucha contra incendio, etc.

6. Montaje Sistema Layher Allround

Montaje de módulo básico

- 01 Disposición de bases**
Las bases regulables deberán situarse en la medida reticular y disponerse sobre un piso resistente, en caso necesario se emplearán tabloncillos de reparto para distribuir la presión que ejerza el andamio sobre el terreno.



- 02 Colocación de la base collarin**
Las bases collarin sirven como apoyo de los verticales y para facilitar la colocación de horizontales y diagonales desde la base del andamio. La presión que ejerza el andamio sobre el terreno.



- 03 Formación del marco base**
Unir las bases collarin en dirección horizontal y transversal con las horizontales correspondientes. Esta unión se realizará con los orificios pequeños consiguiendo un ángulo de 90° entre ellas (sin golpear las cuñas).



- 04 Nivelación del replanteo**
Mediante un nivel de burbuja o similar se nivelará y se ajustará el replanteo del andamio mediante la palometa de la base regulable, siempre se comenzará por el punto más alto del andamio.



- 05 Construcción del módulo base**
Introducir los elementos verticales en las bases collarín para permitir la conexión de horizontales y diagonales a una distancia máxima de 2 m con respecto al nivel inferior.



- 07 Construcción del módulo base**
Introducir los elementos verticales en las bases collarín para permitir la conexión de horizontales y diagonales a una distancia máxima de 2 m con respecto al nivel inferior.
Las diagonales siempre se dispondrán para el arriostamiento vertical del nivel de horizontal a nivel de horizontal o bien, de nivel de plataforma a nivel de plataforma.
La disposición de las diagonales en el andamio será en un módulo por toda su altura de cada cinco que tenga el andamio en longitud o bien, al estilo gran superficie.

- 06 Unión de elementos verticales**
Mediante horizontales, tanto estructurales como portantes (donde se colocarán posteriormente las plataformas) se conectan los verticales. Esta unión se realizará a una altura máxima de 2 m del marco base formado con anterioridad.



- 08 Colocar escalera, con guardahombre en caso de superar los 2,50 m de altura.**
09 Colocación de tarjeta ANDAMIO EN CONSTRUCCIÓN

Montaje de módulo con arnés de seguridad

El arnés reglamentario permite garantizar en todo momento la seguridad sin perder eficacia en el montaje.

01



Colocación en posición de montaje

Situándose sobre la escalerilla y sacando el tronco a través de la trampilla de la plataforma queda protegida la parte inferior del cuerpo.

02



Acopio de de verticales

Se toma el vertical para montaje del nivel superior por el exterior del módulo, desde el interior, como se aprecia en la figura.

02



Colocación de verticales

En la misma posición, se inserta el vertical sobre la espiga del montante inferior.

03



Colocación de horizontal superior

Se procede a la colocación del horizontal superior en voladizo a modo de barandilla de protección.

- 08 Golpeo de las cuñas**
Para asegurar la rigidez del conjunto se martillearán las cuñas de las horizontales y las diagonales.



- 09 Colocación de las plataformas**
Las plataformas se colocarán en los elementos portantes que pueden ser horizontales en U si son plataformas con garras o redondos sin son con enganche para tubo.



- 10 Elementos de seguridad**
Cierres de seguridad, barandillas y rodapiés



La colocación de **rodapiés**, tanto longitudinales como laterales, se hará insertando la pletina del rodapié entre el vertical y la cuña de la horizontal perpendicular al mismo.



Para impedir el levantamiento de las plataformas utilizaremos el **cierre de seguridad**.



Se deberá montar una **doble barandilla** de protección a 0,5 m y a 1 m de altura con respecto a la plataforma de trabajo, ésta se puede realizar mediante elementos horizontales.

11 Habilitación del andamio

- Verificar orden, limpieza y sobrante de herramientas y materiales.
- Controlar lista de chequeo
- Aprobar el andamio, colocando tarjeta verde ANDAMIO HABILITADO
- Informar al cliente de su construcción y aprobación

Autorización y aprobación

Corresponderá a personal calificado como SUPERVISOR según competencias definidas "Indicadores personales Recursos Humanos Categorías de Andamistas"

confeccionar la lista de chequeo, habilitación, aprobación y notificación al solicitante.

Desarmado del andamio

1. Colocar tarjeta roja ANDAMIO EN CONSTRUCCIÓN.
2. Se coloca el vallado reglamentario
3. Para el desmontaje se deberá contar con los EPP y los medios de izaje adecuados
4. Sujeto a la baranda de construcción a 2 m. de altura, o a estructura independiente, se desarmará la plataforma de trabajo, dejando el punto de sujeción para el último paso.
5. Se continúa de esta manera para el desarme de niveles inferiores.
6. Se acopiarán los materiales en forma ordenada para su posterior traslado.
7. Se dejará el área en perfectas condiciones de orden y limpieza.

Residuos

Se utilizará un tambor para depositar los restos y residuos generados por el armado y desarmado de los andamios al momento de realizar los trabajos. Este tambor será trasladado a través de carro manual.

1.2 Identificación de los riesgos y medidas preventivas / correctivas

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS POR PUESTO Y MEDIDAS DE CONTROL

Puesto de trabajo	Riesgos	Medidas preventivas
Oficial y ½ oficial andamista	<p>Atrapamiento de manos.</p> <p>Golpes, torceduras.</p> <p>Caídas al mismo y distinto nivel</p> <p>Caídas a distintos niveles de herramientas y/o materiales</p> <p>Inestabilidad del andamio.</p> <p>Sobreesfuerzo</p> <p>Riesgo eléctrico</p> <p>Golpes contra estructuras vecinas</p> <p>Atropellamiento</p> <p>Circulación por sectores no habilitados</p>	<p>Cargar el vehículo apropiadamente.</p> <p>Utilización de elementos de fijación adecuados y en buen estado.</p> <p>Asegurar la carga.</p> <p>No pisar sobre los caños ni mover los tablones en forma individual, coordinar con otra persona.</p> <p>Demarcación del sector de trabajo.</p> <p>Capacitar al personal sobre las normas de manejo y circulación por planta.</p> <p>Uso de cinturón de seguridad y EPP.</p> <p>Vehículos inspeccionados (VTV) con dispositivos de seguridad, luces, extintor, etc.</p> <p>Colocación de tarjeta roja o verde según el andamio este habilitado o deshabilitado para el uso.</p> <p>Señalización de la zona de trabajo como área restringida.</p> <p>Señalización del sector de acopio de materiales</p> <p>Izaje de materiales en forma correcta: baldes, morrales, sogas, nudos, rosetas apropiados al elemento a izar.</p> <p>Orden y limpieza, no dejar innecesariamente materiales y/o herramientas en lugares de paso</p> <p>No dejar herramientas innecesarias en altura, sobre</p>

		<p>los tablonos.</p> <p>Uso obligatorio de arnés de seguridad con doble cabo de vida para todo el personal que realiza la tarea.</p> <p>El cabo de vida debe amarrarse a un punto fijo y en lo posible independiente del andamio.</p> <p>El punto de amarre debe ser por sobre la cabeza y resistente como para soportar la caída de la persona</p> <p>Uso obligatorio de doble cabo de vida.</p> <p>Uso de tablonos de 2" de espesor como mínimo y atados entre si y asegurados a la estructura del andamio.</p> <p>Los tablonos excederán 15 cm como mínimo y 45 como máximo, del travesaño</p> <p>Colocación de guardapiés.</p> <p>Colocación de doble baranda, según estándar de planta.</p> <p>La escalera debe ser parte integrante del andamio</p> <p>Verificar la rigidez y verticalidad.</p> <p>Verificar estabilidad del terreno.</p> <p>Realizar anclajes para evitar el vuelco.</p> <p>Utilizar materiales adecuados y exclusivos para este fin.</p> <p>Debe asegurarse una perfecta rigidez con los nudos y apoyos.</p> <p>Analizar riesgos descriptos en el permiso de trabajo</p> <p>Uso de guantes apropiados al lugar.</p> <p>Respetar las distancias de seguridad a equipos o</p>
--	--	---

		líneas energizados según Std. Eléctrico.
Ayudante andamista	<p>Atrapamiento de manos.</p> <p>Golpes, torceduras.</p> <p>Caídas al mismo nivel</p> <p>Caídas a distintos niveles de herramientas y/o materiales</p> <p>Inestabilidad del andamio.</p> <p>Sobreesfuerzo</p> <p>Riesgo eléctrico</p> <p>Golpes contra estructuras vecinas</p> <p>Atropellamiento</p> <p>Circulación por sectores no habilitados</p>	<p>Cargar el vehículo apropiadamente.</p> <p>Utilización de elementos de fijación adecuados y en buen estado.</p> <p>Asegurar la carga.</p> <p>No pisar sobre los caños ni mover los tablones en forma individual, coordinar con otra persona.</p> <p>Demarcación del sector de trabajo.</p> <p>Uso de cinturón de seguridad y EPP.</p> <p>Vehículos inspeccionados (VTV) con dispositivos de seguridad, luces, extintor, etc.</p> <p>Colocación de tarjeta roja o verde según el andamio este habilitado o deshabilitado para el uso.</p> <p>Señalización de la zona de trabajo como área restringida.</p> <p>Señalización del sector de acopio de materiales</p> <p>Izaje de materiales en forma correcta: baldes, morrales, sogas, nudos, rosetas apropiados al elemento a izar.</p> <p>Orden y limpieza, no dejar innecesariamente materiales y/o herramientas en lugares de paso</p> <p>No dejar herramientas innecesarias en altura, sobre los tablones.</p> <p>Colocación de guardapiés.</p> <p>Colocación de doble baranda, según estándar de planta.</p> <p>La escalera debe ser parte integrante del andamio</p>

		<p>Verificar la rigidez y verticalidad.</p> <p>Verificar estabilidad del terreno.</p> <p>Realizar anclajes para evitar el vuelco.</p> <p>Utilizar materiales adecuados y exclusivos para este fin.</p> <p>Debe asegurarse una perfecta rigidez con los nudos y apoyos.</p> <p>Analizar riesgos descritos en el permiso de trabajo</p> <p>Uso de guantes apropiados al lugar</p> <p>Respetar las distancias de seguridad a equipos o líneas energizadas según Std. Eléctrico.</p>
--	--	--

1.3 Evaluación de los Riesgos, Medidas Preventivas y/o Correctivas

Una vez identificados los riesgos, se procede a realizar la evaluación del riesgo presente en cada una de las principales tareas en que se divide la actividad, por un lado el transporte de los materiales, y por otro el armado y desarmado de los andamios mediante la matriz de Riesgo de Seguridad y Salud, que además se adjunta en el presente trabajo dentro del **Anexo 01** junto con la calificación del riesgo y la grilla que nos da la valoración del riesgo que luego de interpolar la gravedad del peligro con la probabilidad de ocurrencia, encontramos que **el riesgo es aceptable** por lo cual no es necesario tomar medidas antes de comenzar con las tareas, aunque a modos preventivo se indican algunas acciones propuestas como medidas preventivas y/o correctivas, a los efectos de minimizar al máximo posible los riesgos evaluados.

A continuación se detalla la metodología utilizada para la evaluación del riesgo existente en el puesto seleccionado como objeto de nuestro estudio:

Es una herramienta específica desarrollada para calificar el riesgo en seguridad y salud ocupacional de las actividades de la empresa, la matriz brinda una orientación sobre el nivel del riesgo a partir de una estimación del peligro considerando su potencial de Gravedad y la Probabilidad de ocurrencia del evento. A los efectos prácticos, los ejes de la matriz, han sido caracterizados de la siguiente forma:

Variable **(G)**: califica la Gravedad de los peligros en función del daño potencial que pueden causar (consecuencia de su manifestación) Como la contribución de **(S)** y **(D)**.

$$\mathbf{(G)} = \mathbf{(S)} + \mathbf{(D)}$$

Donde **(S)**: es la severidad del daño personal y **(D)** la contribución respecto del sitio hasta donde alcanza el daño.

Variable **(P)**: califica la Probabilidad de que se produzca un evento en función de la cantidad de personas **(N)**, su nivel de exposición **(E)**, la Condición del Entorno **(M)** y Vulnerabilidad del/as personas que realizan la actividad **(V)**.

$$(P) = (M) + (N) + (E) + (V)$$

La Exposición a su vez es función de la frecuencia **(F)** con que se realiza la tarea y el tiempo **(T)** que dura la actividad (tiempo de exposición). Mientras que La Vulnerabilidad de las personas **(V)** (o del factor Humano) toma en cuenta el grado de Capacitación específico en la tarea **(C)** y la posibilidad de que los errores humanos **(H)** contribuyan al daño potencial. -.

$$(E) = (F) + (T)$$

$$(V) = (C) + (H)$$

Probabilidad (P)

Posibilidad de que un evento ocurra. La probabilidad es un Factor compuesto por el nivel de Exposición, Vulnerabilidad de las personas y la condición de los equipos. La Exposición integra conceptos relacionados al tiempo de duración y la frecuencia con que se realiza la actividad considerada.

Exposición (E)= Frecuencia Exposición (F) + Duración diaria (T)

Vulnerabilidad (V)

Toma en cuenta como se afecta la probabilidad de que el evento ocurra por las características de las personas que realizan la actividad. La vulnerabilidad será menor

cuando las personas estén capacitadas y tengan experiencia, pero aumentará con actividades que provoquen errores humanos

Vulnerabilidad (V) = Capacitación(C) + Probabilidad de Errores Humanos (H)

Los errores humanos considerados con potencial de producir daño para nuestra evaluación son:

- Fatiga
- Monotonía
- Repetitividad
- Requisitos especiales de concentración

La Probabilidad también está afectada por las Condiciones del entorno (M), que es un factor que *NO considera el riesgo originado por la/s persona/s* (también llamada "vulnerabilidad del escenario"). El escenario está compuesto por equipos, instalaciones y/o puesto/ambiente de trabajo) y su vulnerabilidad representa la debilidad del mismo por ausencia de dispositivos para el normal desarrollo de las tareas, incumplimiento de medidas de control, y/o elementos materiales o estructurales tales como:

- Procedimientos/instructivos de uso
- Herramientas específicas para la actividad / Protecciones adecuadas
- Mantenimiento Preventivo
- Programas/Auditorias de verificación y control

Por lo que la probabilidad finalmente es:

$$(P) = (M) + (N) + (F) + (T) + (C) + (H)$$

Riesgo (R)

El riesgo es una forma de medir el Peligro. Es la combinación entre la probabilidad (**P**) de ocurrencia de un evento respecto de la Gravedad (**G**), de las lesiones o daños o enfermedad que puede provocar el evento o la exposición.

Riesgo aceptable

Riesgo que ha sido reducido a un nivel que puede ser tolerado por la organización, teniendo en cuenta sus obligaciones legales y la política de SySO de la Compañía.

Calificación del Riesgo

El riesgo puede ser calificado en tres categorías posibles:

- 1 **Aceptable:** Riesgo tolerable.
- 2 **Requiere acciones:** Son aquellos riesgos identificados, que deben ser tratados, reducidos o eliminados mediante acciones preventivas o correctivas
- 3 **Inaceptable: (o Intolerable),** Es aquel que requiere una intervención inmediata para modificar su condición; puede actuarse sobre la eliminación o reducción de la gravedad del Peligro y/o sobre la eliminación de la Probabilidad. De no resultar factible reducirlo, la actividad no debe realizarse.

Con la finalidad de poder ejemplificar de la forma más detallada posible, a continuación se transcribe la matriz de riesgo utilizada en el **anexo 01** del presente trabajo, donde se plasma claramente lo desarrollado ut-supra con relación a los pasos que se siguieron para poder determinar los resultados obtenidos:

Una vez interpolados los valores correspondientes al resultado obtenido de aplicar la mencionada matriz luego de identificar los peligros y riesgos de cada una de las tareas objeto de nuestro trabajo, encontrándonos con un valor de 3 para la Gravedad y otro valor de 3 para la probabilidad, la mencionada interpolación efectuada en la grilla que figura en el mismo **Anexo 01** nos da una calificación del riesgo de 1 que de acuerdo al método utilizado en el presente caso nos indica un riesgo aceptable, razón por la cual no requiere de ningún tipo de acción, de todas maneras en la mencionada evaluación se detallan acciones propuestas, a modo de acciones preventivas y/o correctivas minimizando de esta forma los riesgos presentes en la evaluación.-

1.3.1 Evaluación Ergonómica del Puesto:

Por último y luego de las observaciones realizadas mientras el personal desarrolla sus tareas habituales, y entrevistas a los operarios se obtienen las posturas más representativas de la actividad, determinando que el análisis ergonómico del puesto de trabajo debe realizarse con el método REBA, por ser el más apropiado para la actividad objeto de nuestro estudio.-

A continuación se describe en que consiste el método, y como se desarrolla la aplicación del mismo:

La descripción de las características más destacadas del método REBA, orientarán al evaluador sobre su idoneidad para el estudio de determinados puestos.

- Es un método especialmente sensible a los riesgos de tipo músculo-esquelético.
- Divide el cuerpo en segmentos para ser codificados individualmente, y evalúa tanto los miembros superiores, como el tronco, el cuello y las piernas.
- Analiza la repercusión sobre la carga postural del manejo de cargas realizado con las manos o con otras partes del cuerpo.

- Considera relevante el tipo de agarre de la carga manejada, destacando que éste no siempre puede realizarse mediante las manos y por tanto permite indicar la posibilidad de que se utilicen otras partes del cuerpo.
- Permite la valoración de la actividad muscular causada por posturas estáticas, dinámicas, o debidas a cambios bruscos o inesperados en la postura.
- El resultado determina el nivel de riesgo de padecer lesiones estableciendo el nivel de acción requerido y la urgencia de la intervención.

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

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

- Determinar el periodo de tiempo de observación del puesto considerando, si es necesario, el tiempo de ciclo de trabajo.
- Realizar, si fuera necesario debido a la duración excesiva de la tarea a evaluar, la descomposición de esta en operaciones elementales o subtareas para su análisis pormenorizado.
- Registrar las diferentes posturas adoptadas por el trabajador durante el desarrollo de la tarea, bien mediante su captura en video, bien mediante fotografías, o mediante su anotación en tiempo real si ésta fuera posible.
- Identificar de entre todas las posturas registradas aquellas consideradas más significativas o "peligrosas" para su posterior evaluación con el método REBA.
- El método REBA se aplica por separado al lado derecho y al lado izquierdo del cuerpo. Por tanto, el evaluador según su criterio y experiencia, deberá determinar, para cada postura seleccionada, el lado del cuerpo que "a priori"

conlleve una mayor carga postural. Si existieran dudas al respecto se recomienda evaluar por separado ambos lados.-

La información requerida por el método es básicamente la siguiente:

- Los ángulos formados por las diferentes partes del cuerpo (tronco, cuello, piernas, brazo, antebrazo, muñeca) con respecto a determinadas posiciones de referencia. Dichas mediciones pueden realizarse directamente sobre el trabajador (transportadores de ángulos, electrogoniómetros u otros dispositivos de medición angular), o bien a partir de fotografías, siempre que estas garanticen mediciones correctas (verdadera magnitud de los ángulos a medir y suficientes puntos de vista).
- La carga o fuerza manejada por el trabajador al adoptar la postura en estudio indicada en kilogramos.
- El tipo de agarre de la carga manejada manualmente o mediante otras partes del cuerpo.
- Las características de la actividad muscular desarrollada por el trabajador (estática, dinámica o sujeta a posibles cambios bruscos).

La aplicación del método puede resumirse en los siguientes pasos:

- División del cuerpo en dos grupos, siendo el grupo A el correspondiente al tronco, el cuello y las piernas y el grupo B el formado por los miembros superiores (brazo, antebrazo y muñeca). Puntuación individual de los miembros de cada grupo a partir de sus correspondientes tablas.
- Consulta de la Tabla A para la obtención de la puntuación inicial del grupo A a partir de las puntuaciones individuales del tronco, cuello y piernas.
- Valoración del grupo B a partir de las puntuaciones del brazo, antebrazo y muñeca mediante la Tabla B.

- Modificación de la puntuación asignada al grupo A (tronco, cuello y piernas) en función de la carga o fuerzas aplicadas, en adelante "Puntuación A".
- Corrección de la puntuación asignada a la zona corporal de los miembros superiores (brazo, antebrazo y muñeca) o grupo B según el tipo de agarre de la carga manejada, en lo sucesivo "Puntuación B".
- A partir de la "Puntuación A" y la "Puntuación B" y mediante la consulta de la Tabla C se obtiene una nueva puntuación denominada "Puntuación C".
- Modificación de la "Puntuación C" según el tipo de actividad muscular desarrollada para la obtención de la puntuación final del método.
- Consulta del nivel de acción, riesgo y urgencia de la actuación correspondientes al valor final calculado.

Finalizada la aplicación del método REBA se aconseja:

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

A continuación se detalla la aplicación del método REBA:

Grupo A: Puntuaciones del tronco, cuello y piernas.

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

Puntuación del tronco

El primer miembro a evaluar del grupo A es el tronco. Se deberá determinar si el trabajador realiza la tarea con el tronco erguido o no, indicando en este último caso el grado de flexión o extensión observado. Se seleccionará la puntuación adecuada de la tabla 1.

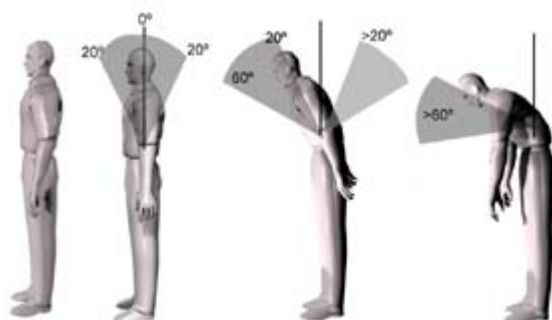


Figura 1. Posiciones del tronco.

Puntos	Posición
1	El tronco está erguido.
2	El tronco está entre 0 y 20 grados de flexión o 0 y 20 grados de extensión.
3	El tronco está entre 20 y 60 grados de flexión o más de 20 grados de extensión.
4	El tronco está flexionado más de 60 grados.

Tabla 1. Puntuación del tronco.

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

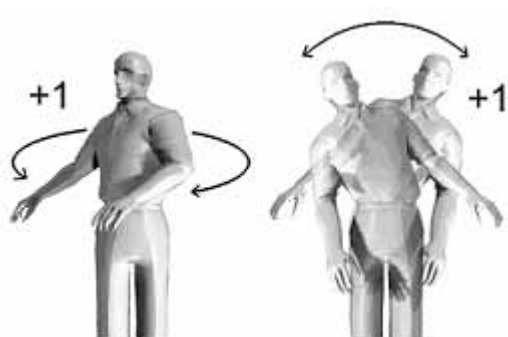


Figura 2. Posiciones que modifican la puntuación del tronco.

Puntos	Posición
+1	Existe torsión o inclinación lateral del tronco.

Tabla 2. Modificación de la puntuación del tronco.

Puntuación del cuello

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

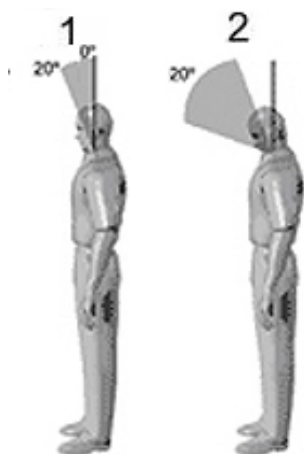


Figura 3. Posiciones del cuello.

Puntos	Posición
1	El cuello está entre 0 y 20 grados de flexión.
2	El cuello está flexionado o extendido más de 20 grados.

Tabla 3. Puntuación del cuello.

La puntuación calculada para el cuello podrá verse incrementada si el trabajador presenta torsión o inclinación lateral del cuello, tal y como indica la tabla 4.

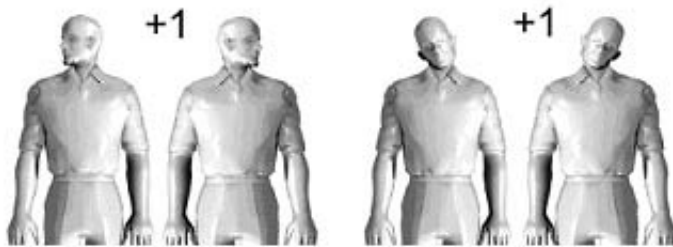


Figura 4. Posiciones que modifican la puntuación del cuello.

Puntos	Posición
+1	Existe torsión y/o inclinación lateral del cuello.

Tabla 4. Modificación de la puntuación del cuello.

Puntuación de las piernas

Para terminar con la asignación de puntuaciones de los miembros del grupo A se evaluará la posición de las piernas. La consulta de la Tabla 5 permitirá obtener la puntuación inicial asignada a las piernas en función de la distribución del peso.



Figura 5. Posición de las piernas.

Puntos	Posición
1	Soporte bilateral, andando o sentado.
2	Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable.

Tabla 5. Puntuación de las piernas.

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

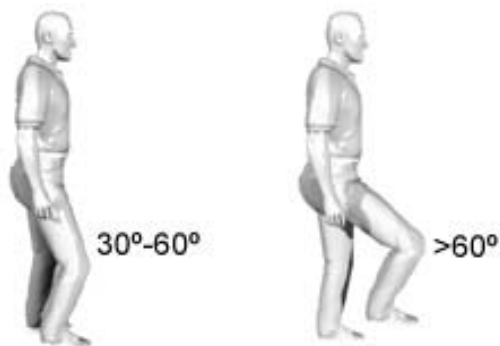


Figura 6. Ángulo de flexión de las piernas.

Puntos	Posición
+1	Existe flexión de una o ambas rodillas entre 30 y 60°.
+2	Existe flexión de una o ambas rodillas de más de 60° (salvo postura sedente).

Tabla 6. Modificación de la puntuación de las piernas.

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

Finalizada la evaluación de los miembros del grupo A se procederá a la valoración de cada miembro del grupo B, formado por el brazo, antebrazo y la muñeca. Cabe recordar

que el método analiza una única parte del cuerpo, lado derecho o izquierdo, por tanto se puntuará un único brazo, antebrazo y muñeca, para cada postura.

Puntuación del brazo

Para determinar la puntuación a asignar al brazo, se deberá medir su ángulo de flexión. La figura 7 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 7).

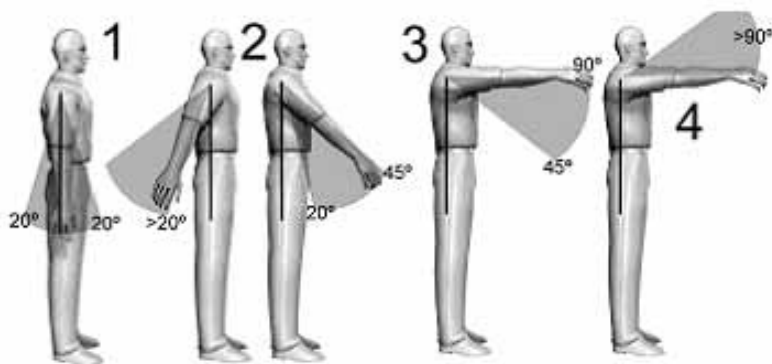


Figura 7. Posiciones del brazo.

Puntos	Posición
1	El brazo está entre 0 y 20 grados de flexión ó 0 y 20 grados de extensión.
2	El brazo está entre 21 y 45 grados de flexión o más de 20 grados de extensión.
3	El brazo está entre 46 y 90 grados de flexión.
4	El brazo está flexionado más de 90 grados.

Tabla 7. Puntuación del brazo.

La puntuación asignada al brazo podrá verse incrementada si el trabajador tiene el brazo abducido o rotado o si el hombro está elevado. Sin embargo, el método considera una circunstancia atenuante del riesgo la existencia de apoyo para el brazo o que adopte una posición a favor de la gravedad, disminuyendo en tales casos la puntuación inicial del brazo. Las condiciones valoradas por el método como atenuantes o agravantes de la posición del brazo pueden no darse en ciertas posturas, en tal caso el resultado consultado en la tabla 7 permanecería sin alteraciones.

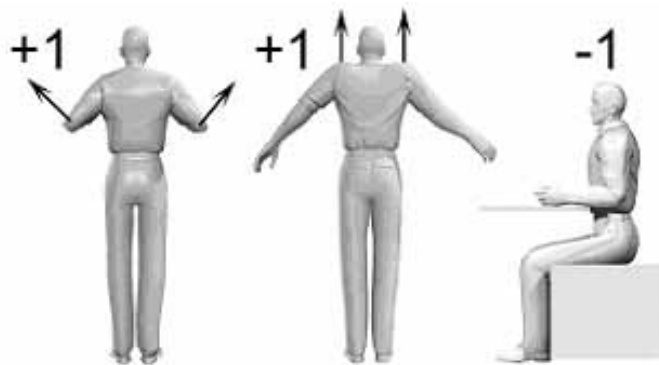


Figura 8. Posiciones que modifican la puntuación del brazo.

Puntos	Posición
+1	El brazo está abducido o rotado.
+1	El hombro está elevado.
-1	Existe apoyo o postura a favor de la gravedad.

Tabla 8. Modificaciones sobre la puntuación del brazo.

Puntuación del antebrazo

A continuación será analizada la posición del antebrazo. La consulta de la tabla 9 proporcionará la puntuación del antebrazo en función su ángulo de flexión, la figura 9 muestra los ángulos valorados por el método. En este caso el método no añade condiciones adicionales de modificación de la puntuación asignada.

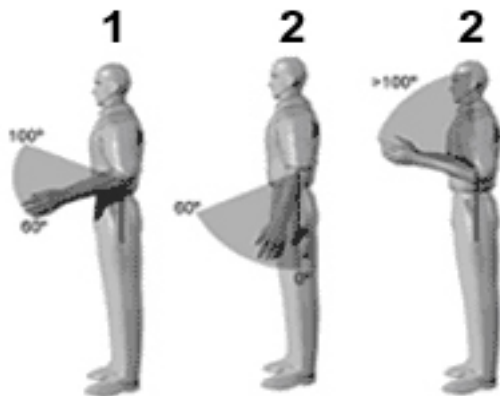


Figura 9. Posiciones del antebrazo.

Puntos	Posición
1	El antebrazo está entre 60 y 100 grados de flexión.
2	El antebrazo está flexionado por debajo de 60 grados o por encima de 100 grados.

Tabla 9. Puntuación del antebrazo.

Puntuación de la Muñeca

Para finalizar con la puntuación de los miembros superiores se analizará la posición de la muñeca. La figura 10 muestra las dos posiciones consideradas por el método. Tras el estudio del ángulo de flexión de la muñeca se procederá a la selección de la puntuación correspondiente consultando los valores proporcionados por la tabla 10.

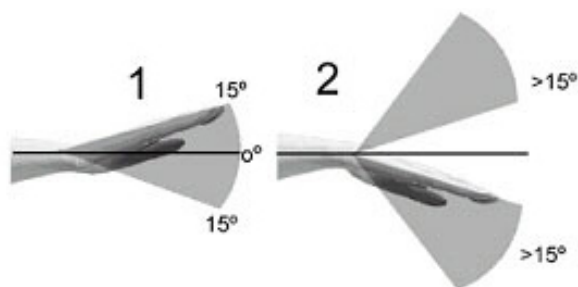


Figura 10. Posiciones de la muñeca.

Puntos	Posición
1	La muñeca está entre 0 y 15 grados de flexión o extensión.
2	La muñeca está flexionada o extendida más de 15 grados.

Tabla 10. Puntuación de la muñeca.

El valor calculado para la muñeca se verá incrementado en una unidad si esta presenta torsión o desviación lateral (figura 11).

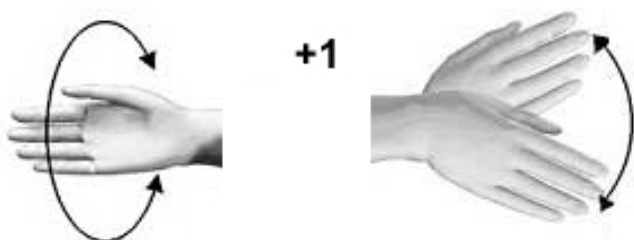


Figura 11. Torsión o desviación de la muñeca.

Puntos	Posición
+1	Existe torsión o desviación lateral de la muñeca.

Tabla 11. Modificación de la puntuación de la muñeca.

Puntuaciones de los grupos A y B.

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

TABLA A												
Tronco	1 Piernas				cuello 2 Piernas				3 Piernas			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6
2	2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	6	7
3	2	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7	8
4	3	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8	9
5	4	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	9

Tabla 12. Puntuación inicial para el grupo A.

La puntuación inicial para el grupo B se obtendrá a partir de la puntuación del brazo, el antebrazo y la muñeca consultando la siguiente tabla (Tabla B).

TABLA B						
Brazo	Antebrazo					
	1 Muñeca			2 Muñeca		
	1	2	3	1	2	3
1	1	2	2	1	2	3
2	1	2	3	2	3	4
3	3	4	5	4	5	5
4	4	5	5	5	6	7
5	6	7	8	7	8	8
6	7	8	8	8	9	9

Tabla 13. Puntuación inicial para el grupo B.

Puntuación de la carga o fuerza.

La carga o fuerza manejada modificará la puntuación asignada al grupo A (tronco, cuello y piernas), excepto si la carga no supera los 5 Kilogramos de peso, en tal caso no se incrementará la puntuación. La siguiente tabla muestra el incremento a aplicar en función del peso de la carga. Además, si la fuerza se aplica bruscamente se deberá incrementar una unidad.

En adelante la puntuación del grupo A, debidamente incrementada por la carga o fuerza, se denominará "Puntuación A".

Puntos	Posición
+0	La carga o fuerza es menor de 5 kg.
+1	La carga o fuerza está entre 5 y 10 Kg.
+2	La carga o fuerza es mayor de 10 Kg.

Tabla 14. Puntuación para la carga o fuerzas.

Puntos	Posición
+1	La fuerza se aplica bruscamente.

Tabla 15. Modificación de la puntuación para la carga o fuerzas

Puntuación del tipo de agarre.

El tipo de agarre aumentará la puntuación del grupo B (brazo, antebrazo y muñeca), excepto en el caso de considerarse que el tipo de agarre es bueno. La tabla 16 muestra los incrementos a aplicar según el tipo de agarre.

En lo sucesivo la puntuación del grupo B modificada por el tipo de agarre se denominará "Puntuación B".

Puntos	Posición
+0	Agarre Bueno. El agarre es bueno y la fuerza de agarre de rango medio
+1	Agarre Regular. El agarre con la mano es aceptable pero no ideal o el agarre es aceptable utilizando otras partes del cuerpo.
+2	Agarre Malo . El agarre es posible pero no aceptable.
+3	Agarre Inaceptable. El agarre es torpe e inseguro, no es posible el agarre manual o el agarre es inaceptable utilizando otras partes del cuerpo.

Tabla 16. Puntuación del tipo de agarre.

Puntuación C

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

TABLA C												
Puntuación A	Puntuación B											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7
2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8
3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8
4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9

5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9
6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10
7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11
8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11
9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12
10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12
11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

Tabla 17. Puntuación C en función de las puntuaciones A y B.

Puntuación Final

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

Puntos	Actividad
+1	Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ejemplo soportadas durante más de 1 minuto.
+1	Se producen movimientos repetitivos, por ejemplo repetidos más de 4 veces por minuto (excluyendo caminar).
+1	Se producen cambios de postura importantes o se adoptan posturas inestables.

Tabla 18. Puntuación del tipo de actividad muscular.

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

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

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

Tabla 19. Niveles de actuación según la puntuación final obtenida.

El siguiente esquema sintetiza la aplicación del método.

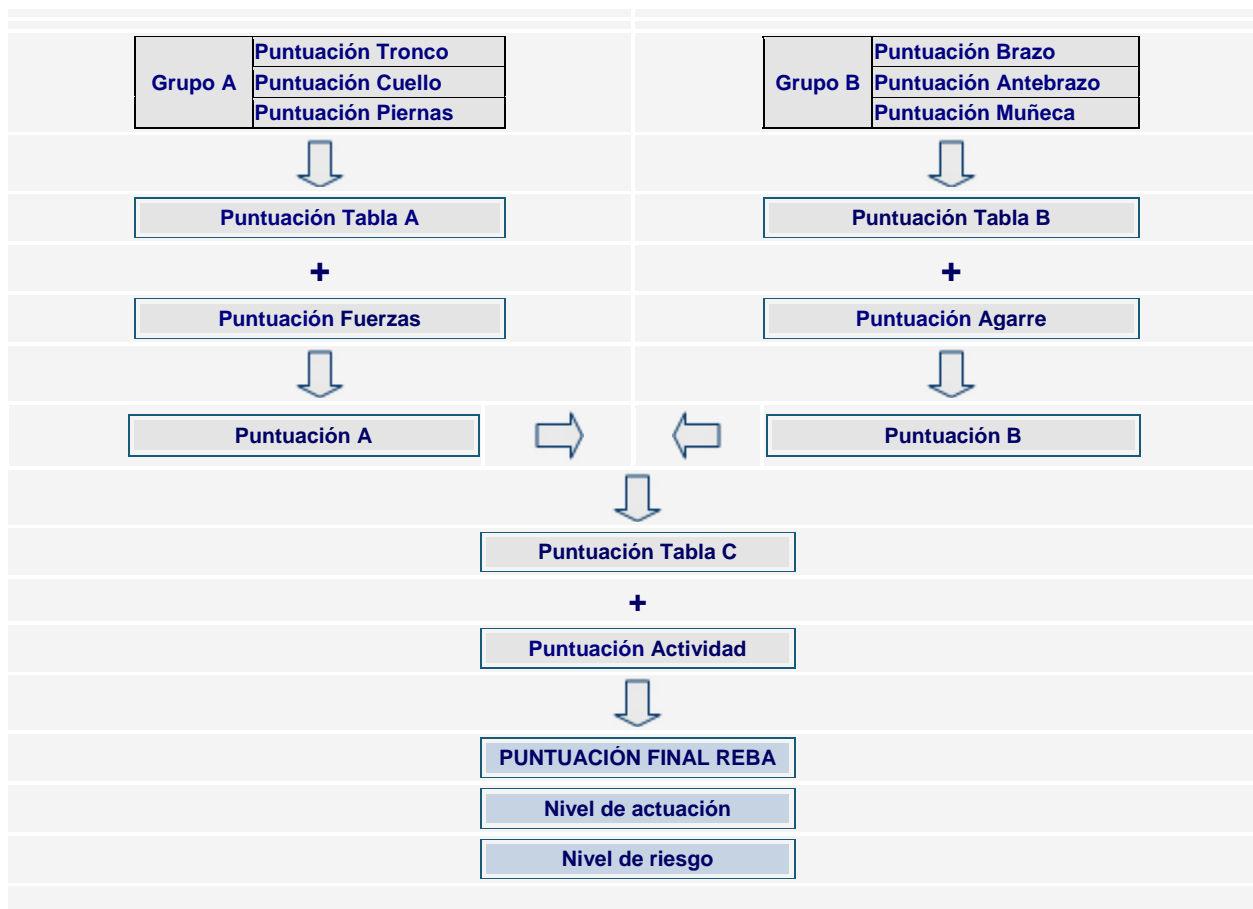


Figura13. Flujo de obtención de puntuaciones en el método Reba.

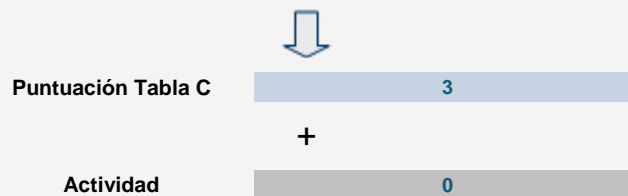
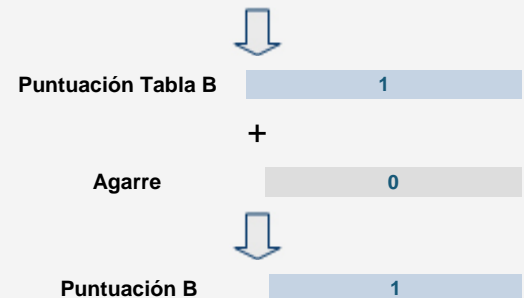
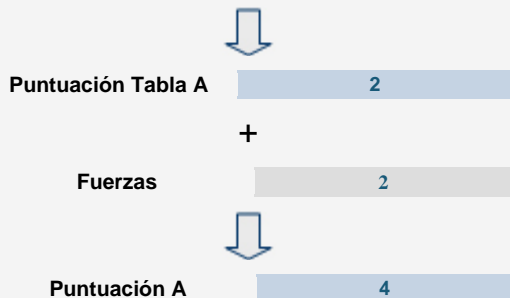
Cabe recordar que los pasos del método detallados se corresponden con la evaluación de una única postura. Para el análisis de puestos la aplicación del método deberá realizarse para las posturas más representativas. El análisis del conjunto de resultados permitirá al evaluador determinar si el puesto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

A continuación se transcriben los resultados obtenidos luego de aplicar el método para evaluar el puesto objeto de nuestro estudio:

Esquema de puntuaciones obtenidas para la ZONA DERECHA DEL CUERPO.

Grupo A	Tronco	1
	Cuello	1
	Piernas	2

Grupo B	Brazo	1
	Antebrazo	1
	Muñeca	2



PUNTUACIÓN FINAL REBA

3

Nivel de actuación

Nivel de actuación 1.

Puede ser necesaria la actuación.

Nivel de riesgo

Riesgo Bajo.

Esquema de puntuaciones obtenidas para la ZONA IZQUIERDA DEL CUERPO.

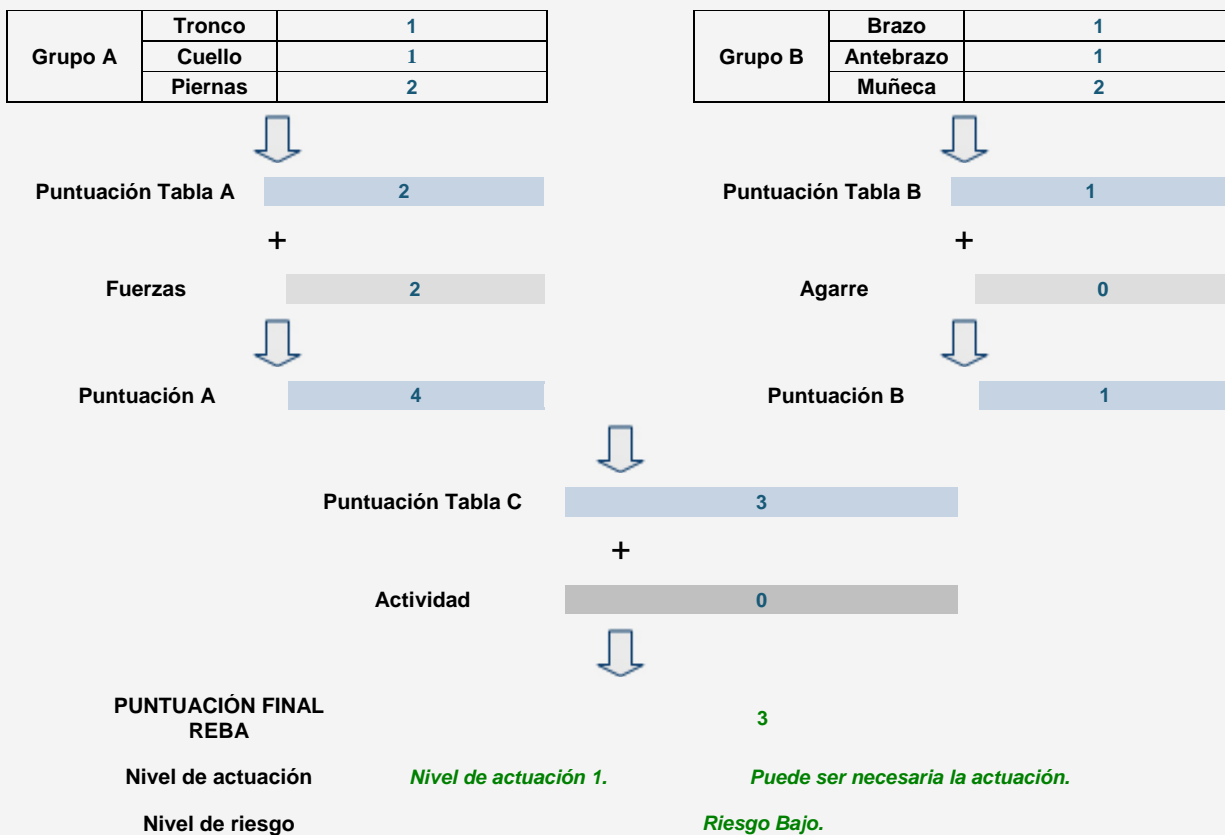


Tabla resumen de las puntuaciones

	Grupo A Tronco, cuello y piernas			Grupo B Brazo, antebrazo y muñeca			Puntuación Tabla C	Puntuación Actividad	Puntuación FINAL Actuación y Riesgo
	Puntuación Tabla A	Puntuación Fuerzas	Puntuación A	Puntuación Tabla B	Puntuación Agarre	Puntuación B			
Lado Derecho del cuerpo	2	2	4	1	0	1	3	0	3 Nivel de actuación 1. Puede ser necesaria la actuación. Riesgo Bajo.
Lado Izquierdo del cuerpo	2	2	4	1	0	1	3	0	3 Nivel de actuación 1. Puede ser necesaria la actuación. Riesgo Bajo.

De acuerdo a los resultados obtenidos, luego de analizar las posturas más representativas del puesto, y teniendo en cuenta que el riesgo es bajo, e indica que puede ser necesaria la actuación, se recomienda disminuir el peso de las cargas mayores a 10 Kg. realizando las operaciones de carga o descarga con dos operarios, con esta modificación se obtiene una reducción del riesgo a un nivel inapreciable, siendo también recomendable incrementar la rotación del personal en las tareas de manipulación de cargas, y además que al utilizar sogas para subir los materiales, se efectúe siempre de un elemento por vez minimizando los riesgos por safe en el izaje, disminuyendo los pesos, previniendo la caída de materiales a distinto nivel por encontrarse materiales sueltos en la plataforma.-

1.3.2 Evaluación de exposición al ruido del puesto:

El puesto de trabajo seleccionado que corresponde al operario de armado y desarmado de andamios, en sus diversas categorías ayudante, medio oficial, y oficial, las tareas que se realizan en el mismo fueron detalladas en el inciso a del presente tema del proyecto, razón por la cual el personal que fuera evaluado en el presente estudio de ruido desarrolla tareas en distintos lugares de planta, debido a que el armado o desarmado de andamios no se realiza en un lugar fijo, y además el puesto tiene un componente de tareas administrativas, por lo tanto las mediciones a lo largo de la jornada laboral se realizan en diferentes sectores de trabajo acompañando al personal en el desarrollo de sus tareas con un sonómetro tomando mediciones cada 15 minutos, el muestreo se efectuó en la planta de Profertil, que resulta ser la más significativa para poder evaluar correctamente la exposición del operario.

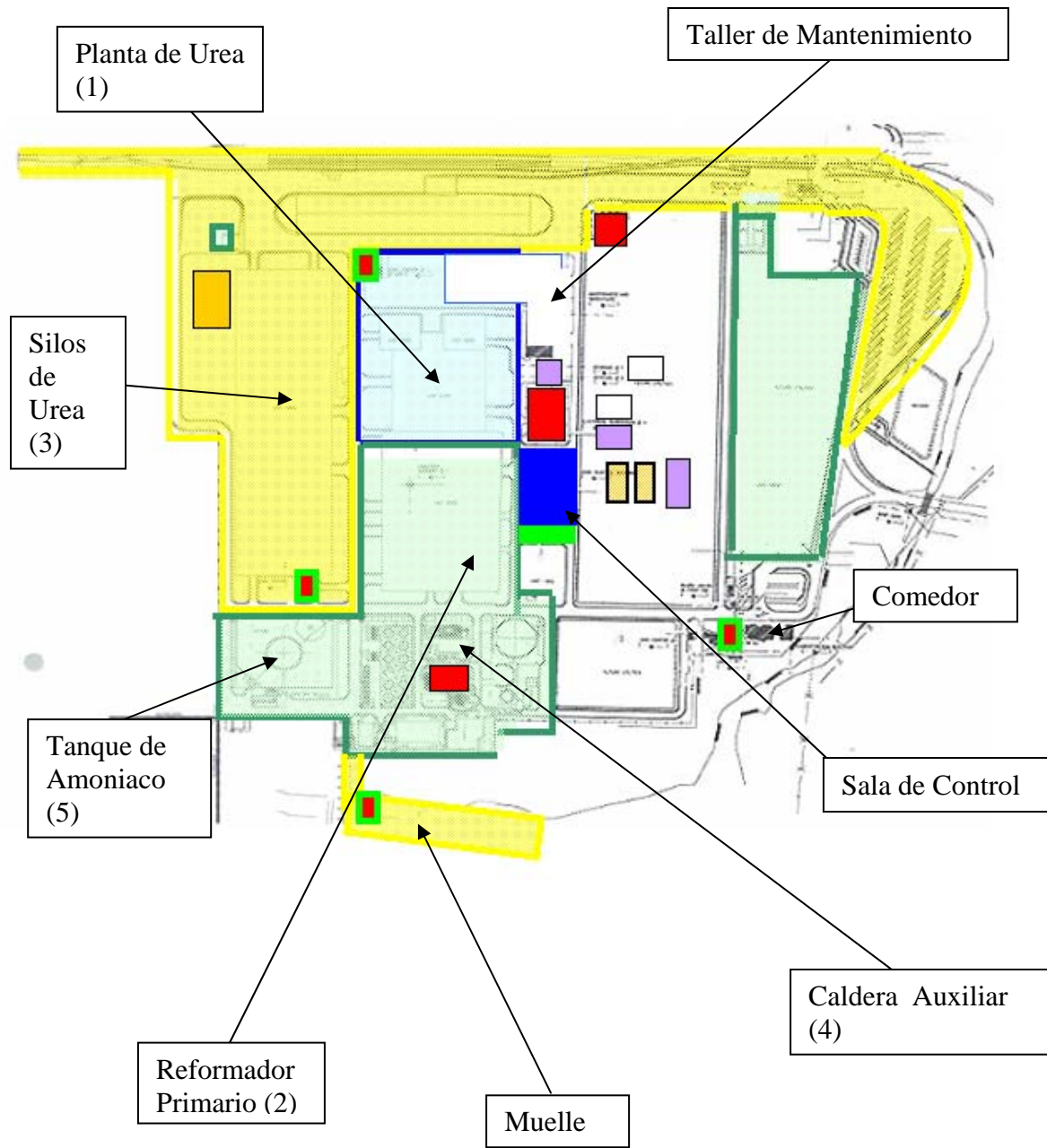
Una vez realizadas las mediciones, y concretados los cálculos correspondientes de acuerdo a lo establecido en la legislación vigente en el ANEXO V de la Resolución 295/2003, y la Resolución 85/ 2012, se llega a la conclusión que la exposición a niveles

de presión sonora a lo largo de la jornada laboral no es significativa, razón por la cual no es necesario aplicar controles de ingeniería o administrativos, solamente cabe recordar la obligación de utilización de los protectores auditivos de copa durante la realización de tareas en el área operativa de la planta.-

Como primer paso para analizar correctamente la situación objeto de nuestro proyecto, precederemos a plasmar en el presente informe el plano completo de la Planta de Profertil donde se indican claramente los puntos en que se realizan las mediciones para poder determinar el nivel de presión sonora al que se encuentra expuesto el personal de andamios de UTE.-

Acompañamos de modo ilustrativo al plano de la planta las fotos donde se observan los sectores operativos donde se han efectuado las correspondientes mediciones, para poder visualizar de manera adecuada los distintos sectores afectados.-

En el caso de estudio que nos ocupa la jornada laboral, se encuentra comprendida en el horario de 08:00 a 17:00Hs. De Lunes a viernes, contando dentro de la misma con una hora de almuerzo de 13:00 a 14:00Hs.-





Muelle



Silos
de
Urea



Tanque de
Amoniac



Caldera Auxiliar



Reformador
Primario



Planta de Urea

A continuación se detallan la metodología, las mediciones tomadas del nivel de presión sonora a lo largo de la jornada laboral y el instrumento utilizado para dicha tarea:

Instrumento: Sonómetro Quest Technologies Modelo 2800 Filtro de Octavas Modelo Q2800.-

Equipo de Calibración: Quest Technologies QC-10

El Ruido es estable el nivel es prácticamente constante solo presenta fluctuaciones en + - 5 dBA

El nivel de presión acústica en decibeles medida con el sonómetro referenciado, se realiza usando el filtro de ponderación frecuencia A y respuesta lenta.

Las mediciones con el sonómetro se realizan a la altura del aparato auditivo de los operarios.

Una vez determinado el operario/puesto objeto de estudio se procederá a la evaluación respecto de la exposición del mismo, para esto, se determina adoptar el siguiente método de obtención de datos:

Acompañar al operario a lo largo de una jornada completa de trabajo, registrando con el instrumento periódicamente, cada lapso de 15 minutos; los niveles de exposición a la que está sometido el mismo, posteriormente se integraran los valores obtenidos, determinando el nivel sonoro continuo equivalente.

Como la exposición diaria al ruido se compone de múltiples períodos de exposición a distintos niveles de ruidos, se considera el efecto global, por tal motivo se utiliza la expresión:

$$\frac{C_1}{T_1} + \frac{C_2}{T_2} \dots + \frac{C_n}{T_n}$$

Si la suma de las fracciones es mayor que la unidad, entonces se debe considerar que la exposición global sobrepasa el valor límite umbral.

En los cálculos citados, se usarán todas las exposiciones al ruido en el lugar de trabajo que alcancen o sean superiores a los 80 dBA.

Los cálculos de la fórmula del efecto global se encuentran plasmados dentro del protocolo de mediciones de la Res. 85/2012 **Anexo 02**.

Los valores que fueron utilizados en el protocolo de la Res. 85/2012 surgen de acuerdo a las siguientes consideraciones:

Numerador: Indica la duración total de la exposición a un nivel específico de ruido, en este caso una hora.

Denominador: Indica la duración total de la exposición permitida a ese nivel. Al interpolar los valores de la tabla 1 indicada en el **Anexo V de la resolución 295/2003**.

TABLA
Valores limite PARA EL RUIDO[°]

Duración por día		Nivel de presión acústica dBA*
Horas	24	80
	16	82
	8	85
	4	88
	2	91
	1	94
Minutos	30	97
	15	100
	7,50 Δ	103
	3,75 Δ	106
	1,88 Δ	109
	0,94 Δ	112
Segundos Δ	28,12	115
	14,06	118
	7,03	121
	3,52	124

TABLA
Valores limite PARA EL RUIDO[°]

Duración por día	Nivel de presión acústica dBA*
1,76	127
0,88	130
0,44	133
0,22	136
0,11	139

[°] No ha de haber exposiciones a ruido continuo, intermitente o de impacto por encima de un nivel pico C ponderado de 140 dB.

* El nivel de presión acústica en decibeles (o decibelios) se mide con un sonómetro, usando el filtro de ponderación frecuencial A y respuesta lenta.

Δ Limitado por la fuente de ruido, no por control administrativo. También se recomienda utilizar un dosímetro o medidor de integración de nivel sonoro para sonidos por encima de 120 decibeles.

En el puesto objeto de nuestro estudio, hemos podido realizar un detallado relevamiento de la exposición del operario al nivel de presión sonora continua a lo largo de la jornada laboral, realizando un seguimiento a los distintos lugares de la planta en donde desarrolla sus actividades habituales, como se pudo observar en la tabla de registro, el operario del puesto modifica de manera permanente y habitual su ubicación dentro de la planta, razón por la cual su exposición a niveles de presión sonora continua (NPSC) que superan el umbral corresponden a cortos periodos de tiempo, y a lo largo de la jornada laboral la mayor parte del tiempo se encuentra expuesto a bajos (NPSC), luego de realizados los cálculos correspondientes queda demostrado que no supera el valor umbral limite estipulado por ley, si bien no será necesario aplicar medidas correctivas es importante destacar que al ingreso de la zona operativa de la planta todo el personal tiene la obligación de utilizar protectores auditivos del tipo de copa adosados al casco, tabicando de esta manera en valores insignificantes la exposición a (NPSC).-

1.4 Soluciones técnicas y/o medidas correctivas:

Con relación a este punto del tema 1, el mismo ha sido desarrollado en forma conjunta con el punto 1.2 Identificación de los riesgos, en el punto 1.3 Evaluación de los riesgos, y el punto 1.3.1. Evaluación ergonómica del puesto, la cual fuera realizada a través del método REBA, en todos estos ítems se ha determinado y desarrollado dentro de los mismos las medidas preventivas y/o correctivas más adecuadas que se encuentran relacionadas directamente con cada uno de los riesgos identificados, entendiéndolo que la mejor forma de presentación es de manera conjunta con los riesgos asociados, plasmando de esta manera los riesgos con sus medidas correctivas de manera indisoluble.-

A continuación se transcribe lo estipulado en la Res. 295/03 en lo referente a trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo:

Se reconocen los trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo como un problema importante de salud laboral que puede gestionarse utilizando un programa de ergonomía para la salud y la seguridad. El término de trastornos musculo esqueléticos se refiere a los trastornos musculares crónicos, a los tendones y alteraciones en los nervios causados por los esfuerzos repetidos, los movimientos rápidos, hacer grandes fuerzas, por estrés de contacto, posturas extremas, la vibración y/o temperaturas bajas. Otros términos utilizados generalmente para designar a los trastornos músculoesqueléticos son los trastornos por trauma acumulativo, enfermedad por movimientos repetidos y daños por esfuerzos repetidos. Algunos de estos trastornos se ajustan a criterios de diagnóstico establecidos como el síndrome del túnel carpiano o la tendinitis.

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

Estrategias de control

La mejor forma de controlar la incidencia y la severidad de los trastornos musculoesqueléticos es con un programa de ergonomía integrado. Las partes más importantes de este programa incluyen:

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

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

Cuando se ha identificado el riesgo de los trastornos musculoesqueléticos se deben realizar los controles de los programas generales. Estos incluyen a los siguientes:

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

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

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

- Utilizar métodos de ingeniería del trabajo, p.ej., estudio de tiempos y análisis de movimientos, para eliminar esfuerzos y movimientos innecesarios.
- Utilizar la ayuda mecánica para eliminar o reducir el esfuerzo que requiere manejar las herramientas y objetos de trabajo.
- Seleccionar o diseñar herramientas que reduzcan el requerimiento de la fuerza, el tiempo de manejo y mejoren las posturas.

- Proporcionar puestos de trabajo adaptables al usuario que reduzcan y mejoren las posturas.
- Realizar programas de control de calidad y mantenimiento que reduzcan las fuerzas innecesarias y los esfuerzos asociados especialmente con el trabajo añadido sin utilidad.

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

Dentro de los controles de ingeniería se pueden considerar los siguientes:

- Utilizar métodos de ingeniería del trabajo
- Utilizar ayuda mecánica para eliminar o reducir el esfuerzo requerido por una herramienta.
- Seleccionar o diseñar herramientas que reduzcan la fuerza, el tiempo de manejo y mejoren las posturas.
- Proporcionar puestos de trabajo adaptables al usuario que mejoren las posturas.
- Realizar programas de control de calidad y mantenimiento que reduzcan fuerzas innecesarias y esfuerzos asociados con el trabajo añadido sin utilidad.

Los controles administrativos disminuyen el riesgo al reducir el tiempo de exposición, compartiendo la exposición entre un grupo mayor de trabajadores. Ejemplos de esto son los siguientes:

- Realizar pautas de trabajo que permitan a los trabajadores hacer pausas o ampliarlas lo necesario y al menos una vez por hora.

- Redistribuir los trabajos asignados (p. ej., utilizando la rotación de los trabajadores o repartiendo el trabajo) de forma que un trabajador no dedique una jornada laboral entera realizando demandas elevadas de tareas.

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

- Los controles de ingeniería y administrativos adecuados varían entre distintas industrias y compañías.
- Es necesario un juicio profesional con conocimiento para seleccionar las medidas de control adecuadas.
- Los trastornos musculoesqueléticos (TMS) relacionados con el trabajo requieren períodos típicos de semanas a meses para la recuperación. Las medidas de control deben evaluarse en consonancia a determinar su eficacia.

De acuerdo a lo prescripto en la Res. 295/03 que se encuentra detallada en el presente escrito, y relacionando la misma con el puesto de trabajo que es objeto de nuestro estudio, teniendo en cuenta que la evaluación ergonómica a través del método REBA nos indica un riesgo bajo, el programa ergonómico aplicado en nuestro caso consiste en los siguientes puntos:

- 1) Incluir en el programa anual de capacitación de la organización el tema de: Traslado y levantamiento de cargas, valores máximos permitidos, técnicas seguras Res. 295/03 Ergonomía.
- 2) Efectuar rotación del personal cuando se realiza el movimiento y acopio de materiales.

- 3) Utilizar sogas, roldanas y morrales para subir los componentes del andamio en ocasión del armado y desarmado del mismo.
- 4) Disminuir la manipulación de cargas a menos de 10 Kg. por operario, para ello en los movimientos que superen este valor se deberán realizar con dos operarios.
- 5) Subir de a un solo elemento por vez, evitando además que queden materiales sueltos en las plataformas del andamio.

1.5 Estudio de costos de las medidas correctivas:

De acuerdo a lo detallado Ut Supra, las medidas correctivas implementadas en nuestro caso de estudio, a priori no implican un incremento en los costos de la organización, puesto que las mismas se basan fundamentalmente en medidas de índole administrativo, y de un adecuado plan de capacitación, siendo que estos costos ya se encuentran previstos e incorporados a la matriz de costos de la organización, al no requerir en nuestro caso soluciones de tipo técnicas, y/o de ingeniería las cuales conllevan a un incremento lógico de los costos dentro de la organización, no nos encontramos con un incremento de los costos.

Por lo expuesto en nuestro caso que es tomado de la realidad de una organización en funcionamiento, no es necesario realizar un estudio de costos puesto que la matriz de costos de la organización no se ha visto modificada.-

Conclusiones:

En el puesto seleccionado en el presente trabajo, hemos logrado identificar , y evaluar los riesgos presentes en el mismo, a través de entrevistas, observaciones en campo, y recopilación de datos relevantes en los procedimientos internos de la organización, de la mencionada identificación de riesgos surgen las medidas preventivas asociadas que se encuentran detalladas junto a los mismos, por otro lado en el anexo 01 queda plasmado la evaluación de riesgos la cual nos refleja un nivel de riesgos aceptable, no requiriendo intervención al respecto, de todas maneras se indican acciones que estan relacionadas con las medidas preventivas a los fines de poder minimizar al máximo los riesgos presentes.

En cuanto al análisis ergonómico del puesto el método que mas se adecuaba al mismo, y que fuera utilizado corresponde al método REBA, que luego de ser aplicado nos indica que el nivel de riesgo es bajo y que puede ser necesaria la actuación optando en este caso por soluciones de índole administrativo con rotación del personal y disminución en los valores del peso de la carga repartiendo la misma en más de un empleado, de acuerdo a necesidad.-

Por último y en relación a la evaluación de la exposición al ruido del puesto seleccionado, nos encontramos con la modalidad de tareas por los distintos sectores de planta, y en relación a los tiempos de exposición registrados, el nivel de presión sonora continúa se ubica dentro de los valores admitidos por la legislación vigente, no se requiere la implementación de medidas correctivas, de todas formas se recuerda la obligatoriedad para todo el personal de utilizar protectores auditivos de copa adosados al casco en zonas operativas de planta, las cuales se encuentran claramente delimitadas.-

Tema 2:

Análisis de las condiciones generales de trabajo en UTE Bahía Blanca Servicio de Andamios

2.1. RUIDO Y VIBRACIONES:

Introducción:

Con relación al presente tema los objetivos que se plantean son los siguientes:

- Contribuir al mejoramiento de la calidad del ambiente laboral.
- Medir el nivel de presión sonora presente en el lugar de trabajo.
- Evaluar correctamente la implementación de métodos de reducción de la exposición al ruido.

El ruido es uno de los contaminantes laborales más comunes. Gran cantidad de trabajadores se ven expuestos diariamente a niveles sonoros potencialmente peligrosos para su audición, además de sufrir otros efectos perjudiciales en su salud.

En muchos casos es técnicamente viable controlar el exceso de ruido aplicando técnicas de ingeniería acústica sobre las fuentes que lo generan.

Entre los efectos que sufren las personas expuestas al ruido:

- Pérdida de capacidad auditiva.
- Acufenos.
- Interferencia en la comunicación.
- Malestar, estrés, nerviosismo.
- Trastornos del aparato digestivo.
- Efectos cardiovasculares.
- Disminución del rendimiento laboral.
- Incremento de accidentes.
- Cambios en el comportamiento social.

El Sonido:

El sonido es un fenómeno de perturbación mecánica, que se propaga en un medio material elástico (aire, agua, metal, madera, etc.) y que tiene la propiedad de estimular una sensación auditiva.

El Ruido:

Desde el punto de vista físico, sonido y ruido son lo mismo, pero cuando el sonido comienza a ser desagradable, cuando no se desea oírlo, se lo denomina ruido. Es decir, la definición de ruido es subjetiva.

Frecuencia:

La frecuencia de un sonido u onda sonora expresa el número de vibraciones por segundo. La unidad de medida es el Hertz, abreviadamente Hz. El sonido tiene un margen muy amplio de frecuencias, sin embargo, se considera que el margen audible por un ser humano es el comprendido, entre 20 Hz y 20.000 Hz. en bajas frecuencias,

las partículas de aire vibran lentamente, produciendo tonos graves, mientras que en altas frecuencias vibran rápidamente, originando tonos agudos.

Infrasonido y Ultrasonido:

Los infrasonidos son aquellos sonidos cuyas frecuencias son inferiores a 20Hz.

Los ultrasonidos, en cambio son sonidos cuyas frecuencias son superiores a 20000Hz.

En ambos casos se tratan de sonidos inaudibles por el ser humano.

Decibeles

Dado que el sonido produce variaciones de la presión del aire debido a que hace vibrar sus partículas, las unidades de medición del sonido podrían ser las unidades de presión, que en el sistema internacional es el Pascal (Pa).

$$1 \text{ Pa} = 1 \text{ N/m}^2$$

Sin embargo, el oído humano percibe variaciones de presión que oscilan entre 20 μ Pa y 100Pa, es decir, con una relación entre ellas mayor de un millón a 1, por lo que la aplicación de escalas lineales es inviable. En su lugar se utilizan las escalas logarítmicas cuya unidad es el decibel (dB).

Otro motivo para utilizar una escala logarítmica se basa en el hecho de que el oído humano tiene una respuesta al sonido que se parece a una función logarítmica, es decir, la sensación que se percibe es proporcional al logaritmo de la excitación recibida. Por ejemplo, si se duplica la energía sonora, el nivel sonoro se incrementa en 3 dBA, pero para nuestro sistema auditivo este cambio resulta prácticamente imperceptible. Lo mismo ocurre si se reduce la energía a la mitad, y entonces el nivel sonoro cae 3 dBA. Ahora bien, un aumento de 10 dBA (por ejemplo, de 80 dBA a 90 dBA), significa que la energía sonora ha aumentado diez veces, pero que será percibido por el oído humano como una duplicación de la sonoridad.

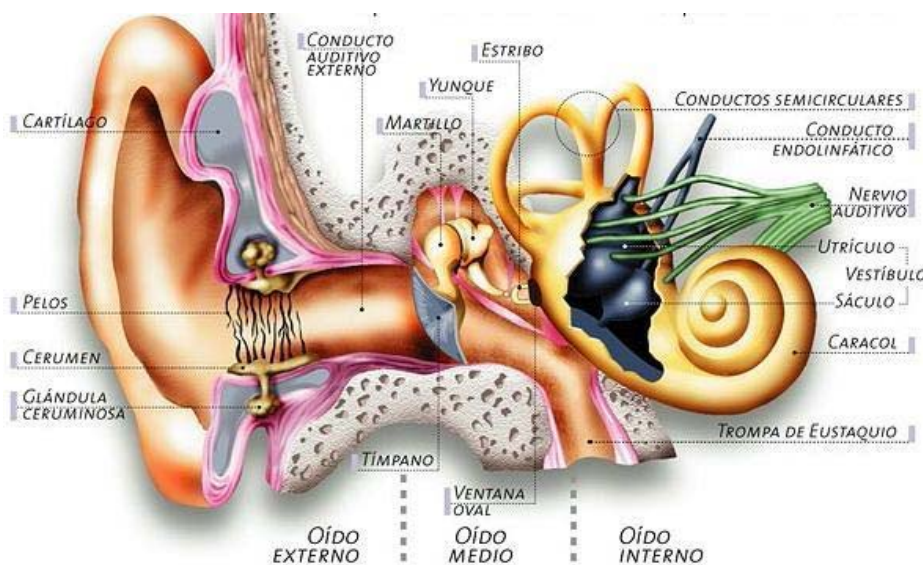
Dosis de Ruido

Se define como dosis de ruido a la cantidad de energía sonora que un trabajador puede recibir durante la jornada laboral y que está determinada no sólo por el nivel sonoro continuo equivalente del ruido al que está expuesto sino también por la duración de dicha exposición. Es por ello que el potencial de daño a la audición de un ruido depende tanto de su nivel como de su duración.

La Audición

En el complejo mecanismo de la audición intervienen distintas estructuras con características anatómicas y funcionales bien definidas. De afuera hacia adentro, siguiendo la dirección de la onda sonora, estas estructuras son:

- El oído, cuya función es captar la señal acústica (físicamente una vibración transmitida por el aire) y transformarla en impulso bioeléctrico;
- La vía nerviosa, compuesta por el nervio auditivo y sus conexiones con centros nerviosos, que transmite el impulso bioeléctrico hasta la corteza;
- La corteza cerebral del lóbulo temporal, a nivel de la cual se realiza la interpretación de la señal y su elaboración.



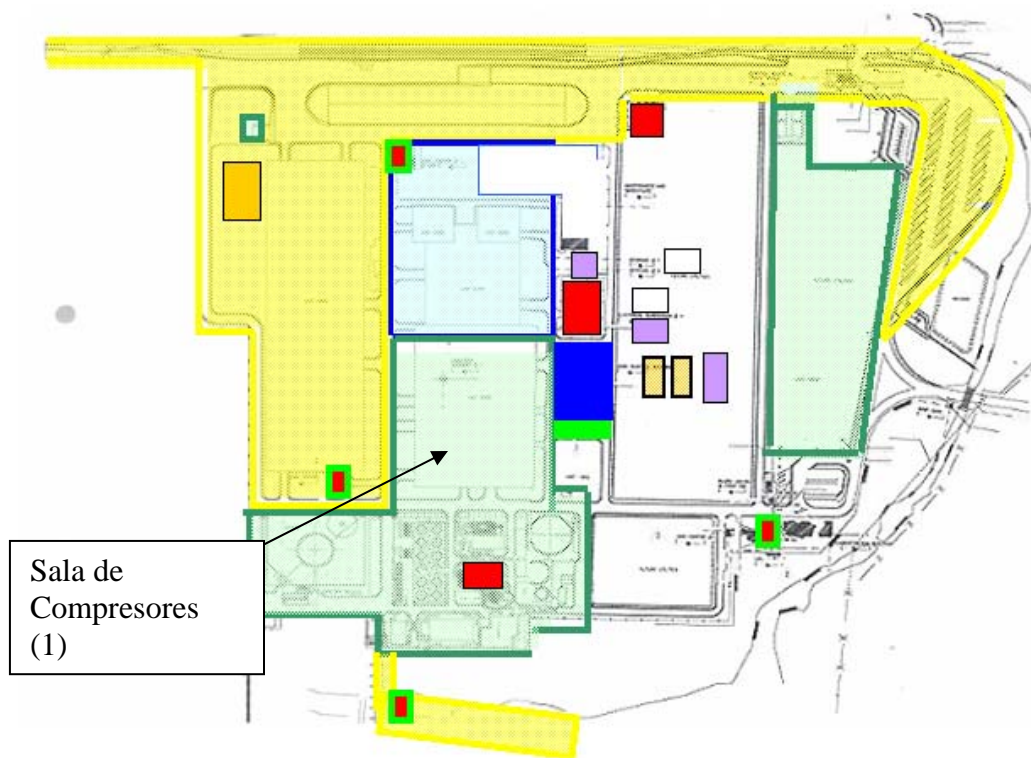
En el caso objeto de nuestro estudio, ha sido seleccionado un sector de la planta de proceso continuo donde se produce urea granulada perteneciente a la firma Profertil, el sector en cuestión es la sala de compresores de la planta, que tiene fundamental relevancia en el proceso productivo de la planta, la cual consta de tres compresores industriales que impulsan el amoniaco producido al resto de la cadena de proceso. Razón por la cual en el sector mencionado los compresores deben permanecer permanentemente operativos mientras la planta se encuentra produciendo, en el lugar en cuestión no desarrollan actividades el personal de manera habitual, solamente se realiza mantenimiento en caso de una emergencia, o cuando la planta se encuentra parada con los equipos fuera de servicio se realizan las correspondientes tareas de mantenimiento preventivo y/o correctivo, siendo de esta forma el armado de andamios en el sector ejecutados ante una emergencia permaneciendo personal en el lugar el mínimo de tiempo indispensable.

Una vez realizadas las mediciones, y concretados los cálculos correspondientes de acuerdo a lo establecido en la legislación vigente en el ANEXO V de la Resolución 295/2003, y la Resolución 85/ 2012, se llega a la conclusión que la exposición a niveles de presión sonora a lo largo de la jornada laboral es significativa, razón por la cual es necesario aplicar controles de ingeniería o administrativos, por las características de los equipos y del proceso productivo no es posible adoptar medidas de control de ingeniería, solamente existen en lugar dos cabinas aisladas donde el personal puede coordinar la ejecución de las tareas y preparar las herramientas y materiales a utilizar, cabe recordar que en este sector rige la obligación de utilización de los protectores auditivos de copa durante la realización de tareas con una disminución efectiva de 30 dB.-

Desarrollo:

Como primer paso para analizar correctamente la situación objeto de nuestro proyecto, prederemos a plasmar en el presente informe el plano completo de la Planta de Profertil donde se indica claramente la ubicación de la sala de compresores en el que se realizan las mediciones para poder determinar el nivel de presión sonora al que se encuentra expuesto el personal de andamios de UTE, se incluye también en el presente informe una foto con la vista de la sala de compresores.-

En el caso de estudio que nos ocupa la jornada laboral, se encuentra comprendida en el horario de 08:00 a 17:00Hs. De Lunes a viernes, contando dentro de la misma con una hora de almuerzo de 13:00 a 14:00Hs.-



A continuación se detallan la metodología, las mediciones tomadas del nivel de presión sonora a lo largo de la jornada laboral y el instrumento utilizado para dicha tarea:

Instrumento: Sonómetro Quest Technologies Modelo 2800 Filtro de Octavas Modelo Q2800.-

Equipo de Calibración: Quest Technologies QC-10

El Ruido es estable el nivel es prácticamente constante solo presenta fluctuaciones en + - 5 dBA

El nivel de presión acústica en decibeles medida con el sonómetro referenciado, se realiza usando el filtro de ponderación frecuencia A y respuesta lenta.

Las mediciones con el sonómetro se realizan a la altura del aparato auditivo de los operarios.

Una vez determinado el sector de sala de compresores de la planta de urea granulada de Profertil como objeto de estudio se procederá a la evaluación respecto a los niveles de presión sonora continua presentes en el mismo, para esto, se determina adoptar el siguiente método de obtención de datos:

Recorrer el sector por los distintos puntos donde realizan actividades el personal para armar andamios en distintos momentos dentro de una jornada de trabajo, registrando con el instrumento periódicamente, cada lapso de 15 minutos; los niveles de exposición a la que está sometido el mismo, posteriormente se integraran los valores obtenidos, determinando el nivel sonoro continuo equivalente.



Vista de Sala de Compresores

Como la exposición diaria al ruido se compone de múltiples períodos de exposición a distintos niveles de ruidos, se considera el efecto global, por tal motivo se utiliza la expresión:

$$\frac{C_1}{T_1} + \frac{C_2}{T_2} \dots + \frac{C_n}{T_n}$$

Si la suma de las fracciones es mayor que la unidad, entonces se debe considerar que la exposición global sobrepasa el valor límite umbral.

En los cálculos citados, se usarán todas las exposiciones al ruido en el lugar de trabajo que alcancen o sean superiores a los 80 dBA.

Los cálculos de la fórmula del efecto global se encuentran plasmados dentro del protocolo de mediciones de la Res. 85/2012 en el **Anexo 03**.

Los valores que fueron utilizados en el protocolo de la Res. 85/2012 surgen de acuerdo a las siguientes consideraciones:

Numerador: Indica la duración total de la exposición a un nivel específico de ruido, en este caso dos horas.

Denominador: Indica la duración total de la exposición permitida a ese nivel. Al interpolar los valores de la tabla 1 indicada en el **Anexo V de la resolución 295/2003**.

Conclusiones:

En el sector de la planta objeto de nuestro estudio, hemos podido realizar un detallado relevamiento del nivel de presión sonora continua presente en el lugar, realizando mediciones en diferentes oportunidades a lo largo de la jornada laboral, las mediciones se realizan en distintos puntos del sector donde efectúan tareas de armado y desarmado de andamios los operarios, cabe aclarar que en ese sector no se realizan tareas cuando la planta está en funcionamiento de manera habitual, únicamente ante una emergencia se realizan tareas de mantenimiento con la planta en marcha.

Del relevamiento surge que el nivel de presión sonora continua (NPSC) presente en el lugar supera el valor límite umbral permitido por la legislación vigente en lo que se refiere al tiempo de exposición relacionado con el NPSC, motivo por el cual es imprescindible tomar medidas correctivas de tipo administrativo, reduciendo el tiempo de exposición del operario, efectuando rotaciones de las cuadrillas de armado de andamios en periodos que no sea mayores a 30 minutos, además de reiterar al personal respecto de la obligatoriedad de utilizar de manera permanente protectores auditivos del tipo de copa adosado al casco, con una disminución efectiva de 30dB. Si bien el sector en cuestión cuenta con dos cabinas con aislación acústica, las mismas son utilizadas para coordinar la tarea, y preparar las herramientas y materiales necesarios.-

2.2. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO:

Introducción:

En la organización objeto de nuestro proyecto, UTE Bahía Blanca, procederemos a elaborar un estudio para identificar de la manera más adecuada un sistema de protección contra incendios de las instalaciones que cuentan con oficinas, taller y depósito que la organización posee en el interior del Parque Industrial Bahía Blanca, determinando su carga de fuego, la clasificación de los materiales según su combustión, resistencia al fuego de los elementos constructivos, el potencial extintor de los elementos de lucha contra incendio propuestos, condiciones de situación, construcción y extinción, y además proponer un programa de chequeo del sistema de protección instalado.

Se plantean como objetivos del presente trabajo, los detallados a continuación:

- Salvaguardar la seguridad de las personas, instalaciones y mantener la continuidad de las actividades de la Organización.
- Identificar un adecuado sistema de protección contra incendios.
- Evaluar correctamente las distintas condiciones, en base a los datos obtenidos de la organización

El sistema de protección contra incendios de la organización deberá ser elaborado dando cumplimiento a todos los requerimientos legales previstos en la Ley Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo N° 19587 y su decreto reglamentario.

Desarrollo:

El siguiente informe se realizó teniendo en cuenta lo establecido en el Anexo VII del Decreto 351/79 correspondiente a los Artículos 160 a 187 (Protección contra incendios)

Determinación de la carga de fuego

<u>Cantidad</u>	<u>Tipo</u>	<u>Peso Unitario Kg.</u>	<u>Peso Total Kg.</u>
15	Escritorios de Madera	40	600
5	Bibliotecas de Madera	80	400
200	Tablones de Madera	10	2000
	Papelería en general		500
200	Uniformes de Trabajo (Camisa, Pantalón, Campera)	2	400
200	Pares de Botines	1	200
60	Sillas de Plástico	3	180

TABLA "A"

De los datos registrados en la tabla A surge el peso total de material combustible presente en las instalaciones observadas, a continuación se totaliza el peso de los

materiales clasificándolos en relación a su poder calorífico, para posteriormente determinar la carga de fuego total de las instalaciones:

Madera: 3.000 Kg.

Papel: 500 Kg.

Vestimentas: 400 Kg.

Cuero y P.V.C: 200 Kg. (Botines de Seguridad)

Plástico: 180 Kg.

Cabe aclarar que el cuero y el P.V.C. poseen el mismo poder calorífico que es de 5 Mcal/Kg

MATERIALES	PESO [Kg] (1)	PODER CALORÍFICO [Mcal/Kg] (2)	(1)x(2) [Mcal]
Madera	3.000	4,4	13.200
Papel	500	4	2.000
Vestimentas	400	5	2.000
Cuero y P.V.C.	200	5	1.000
Plástico	180	5	900
Total			19.100

Tabla 1

- Cantidad de calor desarrollado: $q = 19.100Mcal$
- Superficie del local: $A = 578.30m^2$
- Peso de madera equivalente: $\frac{19.100Mcal}{4,4Mcal/Kg} = 4.341Kg$

- **Carga de Fuego:** $Q_f = \frac{P_m}{A} = \frac{4.341Kg}{578.30m^2} = 7.5 Kg/m^2$

Clasificación de los materiales según su combustión:

Analizando el tipo de materiales almacenados según los datos propuestos en la actividad, y de acuerdo a lo indicado en el anexo VII del decreto 351/79 se llegó a la conclusión que los materiales se los clasifica como Riesgo 3 (Muy Combustible) y el fuego de Clase A.

Resistencia al fuego de los materiales constitutivos:

Se transcribe a continuación lo normado en el decreto 351/79 con relación al tema:

2. Resistencia al fuego de los elementos constitutivos de los edificios

2.1. Para determinar las condiciones a aplicar, deberá considerarse el riesgo que implican las distintas actividades predominantes en los edificios, sectores o ambientes de los mismos.

A tales fines se establecen los siguientes riesgos: (Ver tabla 2.1.).

2.2. La resistencia al fuego de los elementos estructurales y constructivos, se determinará en función del riesgo antes definido y de la "carga de fuego" de acuerdo a los siguientes cuadros: (Ver cuadros 2.2.1. y 2.2.2.).

2.3. Como alternativa del criterio de calificación de los materiales o productos en "muy combustibles" o "combustibles" y para tener en cuenta el estado de subdivisión en que se pueden encontrar los materiales sólidos, podrá recurrirse a la determinación de la

velocidad de combustión de los mismos, relacionándola con la del combustible normalizado (madera apilada, densidad).

TABLA: 2.1.

Actividad Predominante	Clasificación de los Materiales Según su Combustión						
	Riesgo 1	Riesgo 2	Riesgo 3	Riesgo 4	Riesgo 5	Riesgo 6	Riesgo 7
Residencial	NP	NP	R3	R4	—	—	—
Administrativo							
Comercial 1	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
Industrial							
Depósito							
Espectáculos	NP	NP	R3	R4	—	—	—
Cultura							

NOTAS:

Riesgo 1= Explosivo

Riesgo 2= Inflamable

Riesgo 3= Muy Combustible

Riesgo 4= Combustible

Riesgo 5= Poco Combustible

Riesgo 6= Incombustible

Riesgo 7= Refractarios

N.P.= No permitido

El riesgo 1 "Explosivo se considera solamente como fuente de ignición.

CUADRO: 2.2.1.

Carga de Fuego	Riesgo				
	1	2	3	4	5
Hasta 15 kg/m ²	—	F 60	F 30	F 30	—
Desde 16 hasta 30 kg/m ²	—	F 90	F 60	F 30	F 30
Desde 31 hasta 60 kg/m ²	—	F 120	F 90	F 60	F 30
Desde 61 hasta 100 kg/m ²	—	F 180	F 120	F 90	F 60
Más de 100 kg/m ²	—	F 180	F 180	F 120	F 90

Una vez determinada la carga de fuego que es de 7.5 Kg/m², y que por los materiales almacenados el riesgo es R3, teniendo en cuenta de que las instalaciones se ventilan naturalmente, interpolando los datos con lo prescripto en el cuadro 2.2.1., se concluye que la resistencia al fuego de los elementos constitutivos es de **F30**.

Determinación del potencial extintor mínimo de matafuegos

El potencial mínimo extintor de los matafuegos para fuegos de clase A, responderá a lo establecido por la Tabla 1,

Tabla 1

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				

De acuerdo a la carga de fuego determinada en este caso, **debe ser 1A.**

Según lo establecido en el Artículo 176 del Decreto 351/79 debe haber como mínimo un matafuego cada 200 m² de superficie a ser protegida, teniendo en cuenta que la máxima distancia a recorrer hasta el matafuego es de 20 metros para fuegos clase A y 15 metros para fuegos clase B.

Con lo expuesto anteriormente y de acuerdo a las dimensiones del local, superando lo requerido por ley, en el establecimiento se cuenta con los siguientes matafuegos:

- 06 matafuegos de Polvo Químico Seco Triclase ABC de 10 Kg (*Potencial extintor por unidad: 6A-40BC*)

Determinar las condiciones de Situación, Construcción y Extinción:

De acuerdo a lo planteado en el presente caso que el local de estudio funcionan oficinas administrativas, taller y depósito, siendo que el nivel de riesgo existente a consecuencia de los materiales allí almacenados se corresponde a un nivel de riesgo 3 (R3), según lo establecido en el cuadro de protección contra incendios (Condiciones Específicas) del anexo VII del decreto 351, se pueden determinar las siguientes condiciones:

➤ **Situación:**

S2: Cualquiera sea la ubicación del edificio, estando éste en zona urbana o densamente poblada, el predio deberá cercarse preferentemente (salvo las aberturas exteriores de comunicación), con un muro de 3,00 m. de altura mínima y 0,30 m. de espesor de albañilería de ladrillos macizos o 0,08 m. de hormigón.

➤ **Construcción:**

C1: Las cajas de ascensores y montacargas estarán limitadas por muros de resistencia al fuego, del mismo rango que el exigido para los muros, y serán de doble contacto y estarán provistas de cierre automático.

C3: Los sectores de incendio deberán tener una superficie de piso no mayor de 1.000 m². Si la superficie es superior a 1.000 m², deben efectuarse subdivisiones con muros cortafuego de modo tal que los nuevos ambientes no excedan el área antedicha.

C7: En los depósitos de materiales en estado líquido, con capacidad superior a 3.000 litros, se deberán adoptar medidas que aseguren la estanqueidad del lugar que los contiene.

Por las características expuestas en el caso planteado, puntualmente aplica la condición **C3**, pero se deben respetar siempre todas las condiciones.

➤ **Extinción:**

E3: Cada sector de incendio con superficie de piso mayor que 600 m² deberá cumplir la Condición E 1; la superficie citada se reducirá a 300 m² en subsuelos.

E11: Cuando el edificio conste de piso bajo y más de 2 pisos altos y además tenga una superficie de piso que sumada exceda los 900 m² contará con avisadores automáticos y/o detectores de incendio.

E12: Cuando el edificio conste de piso bajo y más de dos pisos altos y además tenga una superficie de piso que acumulada exceda los 900 m², contará con rociadores automáticos.

E13: En los locales que requieran esta Condición, con superficie mayor de 100 m², la estiba distará 1 m. de ejes divisorios. Cuando la superficie exceda de 250 m², habrá camino de ronda, a lo largo de todos los muros y entre estibas. Ninguna estiba ocupará más de 200 m² de solado y su altura máxima permitirá una separación respecto del artefacto lumínico ubicado en la perpendicular de la estiba no inferior a 0,25 m.

Por las características expuestas en el caso planteado, puntualmente aplica la condición **E13**, pero se deben respetar siempre todas las condiciones.

Plano de las instalaciones con ubicación del sistema de protección contra incendios:

El plano de las instalaciones se anexa al presente informe en dos hojas, separados en planta baja y planta alta, figuran como **Anexo 04.1 el plano de planta baja, y como Anexo 04.2 el plano de planta alta.-**

Fotos del exterior e interior de las instalaciones:





Lista de Chequeo, Periodicidad de controles y Responsable:

El formulario utilizado en las instalaciones para el chequeo de los medios de lucha contra incendio se adjunta en el presente estudio, como **Anexo 05**, dicho control se realiza en forma mensual entre el primer y quinto día hábil de cada mes, siendo efectuado por el Técnico en Seguridad e Higiene responsable de la organización:

CONSIDERACIONES GENERALES:

Además de lo indicado en el presente trabajo que se ajusta a lo determinado por la legislación vigente, y a consecuencia que en las instalaciones de la organización no se encuentra personal de forma permanente, puesto que el horario normal de actividades laborales es de lunes a viernes de 08:00 a 17:00 Hs. se recomienda la instalación de un sistema automático de detección de incendios con detectores de humo, y de variación de temperaturas, conectado a una central de alarmas ubicada en una empresa privada de vigilancia y monitoreo electrónico.

Conclusiones:

En el desarrollo del presente proyecto nos encontramos que las instalaciones de la empresa UTE BAHIA ubicadas dentro del predio del Parque Industrial de Bahía Blanca, cuentan con oficinas, taller y un deposito de materiales que una vez identificado la clasificación de los mismos según su combustión, y determinada la carga de fuego de las instalaciones, se le procedió a indicar el tipo de material constitutivo del mismo según lo estipulado por ley, el potencial extintor y la clase de matafuegos necesarios, así como la cantidad necesaria y la ubicación en las instalaciones objeto de nuestro estudio.

Determinando por último el tipo de control a efectuar, con la periodicidad y su responsable.

2.3. TRANSPORTE DE MATERIALES:

Introducción:

El manejo manual de los materiales es una labor que realizan algunos trabajadores en forma circunstancial, otros como tarea específica.

Es frecuente que a raíz de actos o condiciones físicas inseguras se produzcan lesiones con distintos grados de gravedad, esguinces, hernias, fracturas, fatiga muscular, etc.; para evitarlos, se hace necesaria la adopción y estricto cumplimiento de una correcta técnica de levantamiento y transporte de cargas por parte de los trabajadores. Los datos más importantes relativos a las operaciones de elevación y traslado pueden clasificarse en los siguientes ítems:

Tarea:

- Tamaño y peso del objeto.
- Ubicación, altura.
- Frecuencia de levantamiento.
- Distancia a recorrer.
- Persona: Sexo y edad.
- Entrenamiento y aptitud.
- Contextura física.
- Ambiente: Temperatura y humedad.
- Ventilación y Contaminantes aéreos.

Ventajas de la correcta manipulación de materiales:

- Aumentando los tiempos productivos, se reducen los costos.
- Disminuyen las lesiones.
- Mediante Técnicas correctas de trabajo, aumenta la producción.
- Aprovechamiento de los espacios y altura.
- Planificación para la manipulación de materiales.
- Identificar las características de los materiales.
- Estudio de los movimientos del material para determinar el método a aplicar (dirección, frecuencia, volumen y distancia)

Causales de accidentes:

- Falta de capacidad física y / o coordinación al actuar en conjunto.
- Falta o mal uso de los equipos auxiliares y / o de los EPP.
- Técnica incorrecta de levantamiento y traslado de la carga.
- Levantamiento de peso excesivo y / o de tamaño inadecuado.
- Camino de circulación en mal estado.

En la organización objeto de nuestro proyecto, UTE Bahía Blanca, procederemos a elaborar un estudio para identificar de la manera más adecuada la implementación de un programa ergonómico, optimizando las estrategias de control para el manejo manual de materiales y su transporte a través de los diferentes medios con los que cuenta la empresa.

Se plantean como objetivos del presente trabajo, los detallados a continuación:

- Salvaguardar la seguridad de las personas, y material de trabajo permitiendo el normal desarrollo de las actividades de la Organización.
- Identificar un sistema seguro de transporte de materiales.

- Evaluar correctamente las distintas condiciones, en base a los datos obtenidos de la organización.

El sistema seleccionado para un adecuado transporte y manejo manual de materiales de la organización deberá ser elaborado dando cumplimiento a todos los requerimientos legales previstos en la Ley Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo N° 19587, su decreto reglamentario, y la resolución 295/03.

Desarrollo:

Para la concreción del presente estudio procederemos a discriminar de manera detallada cada uno de los distintos medios y elementos de transporte que utiliza la empresa UTE Bahía Blanca división andamios, para la manipulación y el traslado de los materiales para el armado de andamios, indicando en algunos casos las técnicas correctas a utilizar junto con la identificación de riesgos, y la mitigación de los mismos:

Levantamiento manual de carga:

Para levantar o transportar cargas es preciso que el centro de gravedad del cuerpo se encuentre en la línea vertical que pasa por el centro de la carga, situado sobre el interior del polígono de sustentación, que es la superficie comprendida entre los pies del operario. Sólo de esta forma se podrá conseguir un equilibrio estable.

Al levantar una carga se deben flexionar las piernas, manteniendo el tronco erguido, de forma que la columna vertebral actúe como una auténtica columna y las piernas como resortes de elevación.

La espalda arqueada, en posición de "lomo de gato", y las piernas extendidas suponen una actitud vertebral no ergonómica y tarde o temprano llegarán a producir una hernia discal o lumbalgias de esfuerzo, peligro real del que dan sobrada fe las estadísticas de accidentes y que es independiente de los posibles desgarros musculares debidos al forzado alargamiento de los músculos de la espalda.

Técnica individual de levantamiento:

- 1- Mantener los pies ligeramente separados, uno junto al objeto y el otro detrás.
- 2- Con la espalda recta casi vertical, levantar la carga, sin tirón brusco; el esfuerzo debe ser efectuado principalmente por las piernas y los brazos.
- 3- Mantener la carga con agarre firme, apoyada al cuerpo y el peso repartido sobre los brazos.

Medidas de seguridad:

Considerar el tamaño, peso y forma de los objetos que habrán de levantarse y trasladarse, nunca levantar una carga superior a la que pueda manejarse cómodamente, solicitar ayuda a un compañero de ser necesario.

Inspeccionar visualmente los objetos o materiales a transportar, para descubrir astillas, bordes cortantes, superficies irregulares, resbaladizas o mojadas.

Conocer el estado del camino a recorrer con la carga, los desniveles o escalones en el piso, y la distancia y el tiempo estimado para transportar la misma.

Para prevenir lesiones, considerar la utilización de equipos de ayuda como guantes, ganchos, rodillos, palancas, carretillas, etc.

Tener siempre visibilidad del trayecto a recorrer, nunca llevar una carga que impida ver por sobre o el costado de esta, y asegurarse que el camino esté libre de obstáculos o líquido derramado, con el que se pueda tropezar o resbalar.

De trasladar una carga en cada brazo, que esté el peso distribuido en forma simétrica.

Los objetos pesados se tratarán de almacenar a la altura de la cintura.

Para levantar un objeto a una altura superior a los hombros, primero levantarlo hasta la cintura apoyarlo en ella o en un banco, luego se eleva doblando y extendiendo las piernas.

La persona y el material deben colocarse en posición tal que no obligue a doblar el cuerpo cuando el material es trasladado; al cambiar de dirección girar todo el cuerpo incluyendo las piernas.

Al pasarse materiales de un trabajador a otro, evitar que el peso se exceda de 5 kg. Se debe lanzar una unidad a la vez, con movimientos sincronizados; y la distancia entre trabajadores no debe exceder de los 4 metros.

Cuerdas de fibra:

El manejo y movimiento mecánico de material suele precisar al empleo de cuerdas, con sus respectivos enganches y montajes. Se informa a continuación los riesgos que el empleo de este equipo representa, para proteger adecuadamente al personal contra ellos:

Para usar con seguridad cuerdas, sin omitir sus accesorios, es indispensable saber las cargas máximas o tensiones admisibles que podemos imponer al material sin causarle daño, la cual es igual al cociente entre la tensión de rotura y un factor o coeficiente de seguridad, función del material y su uniformidad, tipo de esfuerzo, variación de temperatura y del tiempo de uso. El coeficiente indica el margen que tiene el material para resistir esfuerzos.

Si el fabricante da a conocer las cargas límite, éstas no se podrán exceder. En su defecto, las cargas límite que suministran los reglamentos de seguridad serán las que se usen para determinar las cargas límite, que toleran las diversas clases de equipo.

Las cuerdas de fibra deberán ser de cáñamo de Manila de la mejor calidad o cáñamo de igual calidad, capaces de soportar una carga de por lo menos 800 Kg / cm².

Todas las cuerdas deberán tener una etiqueta metálica que indique las características de las mismas. Antes de ser puestas en servicio, y mientras se empleen, se examinarán para investigar raspaduras, fibras rotas, cortes, desgastes, etcétera.

Cuando las cuerdas se corten en una longitud requerida se aplicará a cada lado del lugar donde se intente cortar una ligadura de los hilos.

Las cuerdas no serán arrastradas sobre superficies ásperas o por donde puedan entrar en contacto con arena, arcilla, cascarilla, etc. Cuando estén mojadas se colgarán en un lugar seco, manteniéndolas alejadas del calor excesivo hasta que estén secas.

Aparatos de elevación y transporte elevado de cargas, que son utilizados en la empresa, y que se detallan a continuación:

Puente grúa: Una estructura horizontal apoyada en sus extremos en dos caminos de rodadura elevados, sobre los que puede trasladarse en sentido longitudinal a la nave en

que esté situada. Sobre la estructura o puente se desliza un carro en sentido transversal, cubriendo de esta forma toda la superficie de la nave. En este carro va instalado un gancho elevador, pudiendo contar también con otro gancho auxiliar para cargas más pequeñas.

Ménsula: Una estructura horizontal se apoya y gira sobre un punto situado en una pared vertical. Un gancho elevador puede tomar distintas posiciones sobre la estructura cubriendo un área semicircular con centro en el punto fijo de la pared y radio de la longitud de la estructura horizontal.

Polipasto de cadena: Sujeto a un punto fijo elevado, un mecanismo de cadenas que desliza sobre poleas hace mover un gancho elevador mediante el esfuerzo manual aplicado a un reductor.

Polipastos y poleas: Sistemas de elevación manuales a base de combinaciones de cuerdas y poleas.

De acuerdo a lo prescripto en la Res. 295/03 que se encuentra desarrollado en el presente estudio dentro del desarrollo del Tema 1 punto 1.4. Soluciones Técnicas y/o medidas correctivas, en las estrategias de control detalladas, y relacionando la misma con el puesto de trabajo que es objeto de nuestro estudio, teniendo en cuenta que la evaluación ergonómica a través del método REBA nos indica un riesgo bajo, transcribimos a continuación nuevamente el programa ergonómico que fuera aplicado en el caso de estudio que nos ocupa, y que consiste en los siguientes puntos:

- 1) Incluir en el programa anual de capacitación de la organización el tema de: Traslado y levantamiento de cargas, valores máximos permitidos, técnicas seguras Res. 295/03 Ergonomía.

- 2) Efectuar rotación del personal cuando se realiza el movimiento y acopio de materiales.
- 3) Utilizar sogas, roldanas y morrales para subir los componentes del andamio en ocasión del armado y desarmado del mismo.
- 4) Disminuir la manipulación de cargas a menos de 10 Kg. por operario, para ello en los movimientos que superen este valor se deberán realizar con dos operarios.
- 5) Subir de a un solo elemento por vez, evitando además que queden materiales sueltos en las plataformas del andamio.

Cabe destacar que además del manejo manual del material de andamios el personal utiliza otros medios mecánicos los cuales detallamos a continuación, con sus correspondientes medidas preventivas:

Carretillas manuales:

Conservar el centro de gravedad de la carga tan bajo como sea posible, colocando los objetos pesados debajo de los livianos.

Dejar que la carretilla transporte la carga, el operario debe solamente equilibrarla y empujarla, a una velocidad segura y bajo control.

Colocar la carga más pesada de forma equilibrada, para que el peso sea llevado por el eje y no por las manijas, de manera que no se deslice, se mueva o se caiga.

A continuación se adjuntan fotos del tipo de carretilla manual utilizada:



Autoelevadores:

La empresa cuenta con un autoelevador, para el manejo mecánico del material utilizado en la construcción de los andamios, indicando a continuación recomendaciones para poder prevenir y minimizar los riesgos inherentes a su uso:

Son menos peligrosos por sí mismos, que por las fallas o defectos de las personas que las conducen. En consecuencia, debe ser confiada a un conductor experto, quien será responsable de su utilización, el cual habrá superado un examen de aptitudes físicas y de conocimiento y manipulación del vehículo.

Además, se deberán cumplir con exactitud las siguientes reglas básicas:

No sobrepasará la carga máxima. Se cumplirá el cuadro de cargas admisibles.

No se aumentará bajo ningún pretexto el valor de contrapeso, con el fin de elevar cargas superiores a las admisibles.

Antes de elevar una carga hay que asegurarse de que las plataformas, palas y horquillas son apropiadas al objeto que se ha de elevar y pueden soportarlo.

Si existe riesgo de que la carga pueda caer sobre el conductor del vehículo deberá tener cabina protectora.

La carga de combustible o de la batería debe hacerse en condiciones de seguridad, prohibiéndose en ambos casos fumar o encender fuegos en las proximidades del punto de carga.

Las cargas nunca deben transportarse a una altura mayor de 15 cm. del suelo y con el soporte de las horquillas inclinado hacia atrás lo más posible. En vacío, las horquillas se llevarán a esta misma altura.

El descenso de pendientes deberá hacerse marcha atrás y a velocidad lenta.

Para colocar una carga en un lugar elevado se acercará la carretilla hasta ponerse frente a él, estando la carga en posición de transporte.

Una vez que la carga esté a la altura necesaria, se adelantará la horquilla lo más posible y después se inclinará el soporte de las horquillas ligeramente hacia adelante, hasta que la carga esté en posición.

Indicaciones de Uso Seguro del Autoelevador:

Los elevadores a horquillas o plataforma constituyen, los dispositivos con más desarrollo en los últimos años, existiendo actualmente un modelo para cada necesidad en lo que al manejo y transporte materiales se refiere. Las características técnicas revisten gran significación, ya que los gastos de manejo de los materiales inciden pesadamente sobre los costos y, por lo tanto, debe tratarse de reducirlos a un mínimo.

a) Al apilar bultos hasta una altura determinada, la horquilla debe sobrepasar la base de los mismos en por lo menos 15 a 20 cm, para poder acomodar eventualmente el espesor de las paletas. Naturalmente, es preciso cerciorarse de que la altura general del autoelevador con el mástil extendido al máximo, no sea mayor que la altura libre del local o de las obstrucciones que tenga, por ejemplo, vigas, etcétera.

b) Al calcular la capacidad de carga real, se ha de considerar el peso máximo de las mercancías a transportarse, el recipiente que las contiene y el o los dispositivos adicionales que pudieran requerirse. En este caso, se elige un elevador con poco más de capacidad (alrededor de un 10 al 15 %) de la necesaria, para disponer de un cierto margen que permita aceptar variaciones moderadas de peso dentro de lo previsto. El peso de la carga no debe exceder la carga máxima admisible. Desde luego que debe ser reducida la capacidad de carga del autoelevador, si se aumenta la altura máxima de izada del vehículo.

c) Deben inspeccionarse todas las rutas por donde pasará el vehículo, verificando sus eventuales limitaciones, tanto en lo que hace a la estrechez, como a la altura. En este último caso, el mástil retraído y el resguardo de la cabina del operario deben pasar muy holgadamente por debajo de estas obstrucciones. Se menciona aquí la expresión "izada libre": la misma representa la distancia a que las horquillas pueden elevarse sin extender el mástil. Asimismo, las carretillas deben operar con pocas maniobras para acomodar las cargas, evitándose así las sacudidas de las mismas, averías a los productos en estantes, frenajes excesivos, deterioros al piso e incluso los peligros en la estabilidad del vehículo.

d) Asimismo, debe determinarse el límite de sobrecarga que pueden soportar los pisos, teniendo en cuenta naturalmente el peso máximo total (vehículo, carga y operador), empleando, desde luego, el tipo de neumático más apropiado a dicho peso y terrenos a transitar.

e) La velocidad óptima depende de la configuración del terreno, limitaciones de espacio, la manera en que se manejan, se aten las cargas y la susceptibilidad a averías de las mismas.

f) Los operadores pueden ir sentados o parados en las unidades o estar fuera de las mismas. En el primer caso, el operario maniobra mejor los pedales de control, obteniéndose así mayor producción y elevada seguridad; al ir parado, la única ventaja consiste en subir y bajar con más rapidez. Asimismo, conviene que el operador esté sentado sobre la máquina, en especial en trabajos continuos de larga duración y a menudo sobre largas distancias, con cargas relativamente altas y pesadas. Los tipos sin operador montado, se presentan para recorridas cortas, bajas velocidades y/o cuando la configuración edilicia lo hacen imprescindibles.

La eficiencia del manipuleo puede elevarse eligiendo los aditamentos más apropiados para reducir las operaciones, limitar el personal de operación y minimizar las averías ya sea en los productos a transportar como también en el propio autoelevador. Simultáneamente, se ha de tener en cuenta los contenedores clásicos de los materiales que resulten más prácticos, ya sean paletas, tarimas, etc.

Los mencionados dispositivos adicionales, por lo general intercambiables y de accionamiento hidráulico, aumentan considerablemente la adaptabilidad de los auto elevadores en el manipuleo y acarreo de cargas y, por lo tanto, su eficiencia, reduciendo asimismo a un mínimo el número de operaciones necesarias y ayudando, a la vez a resolver los problemas correspondientes a locales estrechos u otras anomalías en la configuración edilicia de los mismos.

Asimismo, merecen destacarse los dispositivos adicionales de protección para resguardar al operario de posibles accidentes al producirse la caída de algún bulto durante el trabajo de apilado, aparte también las cabinas integrales que amparan al conductor contra las inclemencias del tiempo.

A continuación se detalla una foto del equipo utilizado en la organización:



Camionetas y carros de transporte de materiales:

La empresa UTE Bahía Blanca, para el traslado de los materiales necesarios para el armado de los andamios, dentro de la planta o entre las distintas plantas y las instalaciones que posee la empresa dentro del Parque Industrial, utiliza cinco camionetas doble cabina, con sus respectivos carros de carga, a continuación se procede a desarrollar los principales riesgos y sus medidas preventivas:

Operación, riesgos, lesiones, medidas preventivas:

Carros o camionetas en movimiento:

Atropellamiento por carro o camioneta.

Distancia suficiente entre las estructuras fijas, verjas, señales de alarma o letreros, barandales, pasos a desnivel; vigilancia del movimiento de carros, localización adecuada de las vías de tránsito y de las puertas de acceso a los edificios, iluminación adecuada de los patios; eliminación de objetos sobre los que se pueda tropezar.

Descarga de carros y camionetas:

Pies y manos desgarrados o aplastados, escoriaciones, dislocaduras, caídas.

Herramientas y equipos apropiados; adiestramiento cuidadoso y vigilancia de los trabajadores, para que empleen métodos seguros de trabajo; equipo de protección personal, iluminación adecuada.

Cortaduras y raspaduras a causa de cantos agudos; heridas causadas por clavos; dislocamiento por levantar grandes pesos; heridas causadas por la herramienta.

Espacio de trabajo adecuado; herramienta adecuada, adiestramiento; vigilancia, buen gobierno y orden; protectores para las manos, los pies y las piernas; buena iluminación.

Apilamiento de materiales:

Lesión al caer los materiales; hernias por levantar grandes pesos; caídas lesiones en los pies; lesiones en los dedos de las manos.

Transporte de materiales y artículos para la construcción de andamios:

Atropellados por las camionetas y/o carros; manos laceradas o escoriadas al quedar debajo de objetos pesados; pies lastimados; caídas sobre objetos sueltos; dislocaduras; quedar prensado por la maquinaria usada en el transporte del material.

Tránsito debidamente planeado, corredores libres; operadores adiestrados en el manejo de vehículos de motor; carros de mano del tipo apropiado; espacio adecuado para colocar los materiales en los equipos o en otros lugares; buen gobierno y orden; protección completa de todas las cargas en movimientos; buena conservación del equipo y de los pisos.

Preparación de embarques:

Dislocaduras, lesiones causadas por la herramienta, caídas.

Orden; capacitación; equipo adecuado; espacio suficiente; vigilancia.

Manejo de material en los vehículos utilizados en su traslado:

Raspaduras, cortadas, escoriaciones y dislocaciones en las manos y los brazos; heridas en los pies; lesiones en los ojos a causa de partículas que vuelan.

Guantes protectores de cuero para las muñecas y las manos; delantales, zapatos de seguridad, gafas; reducción del manejo por medio de la distribución adecuada de las maquinarias y los procesos y el estudio de los movimientos; métodos especiales de manejo que se adapten a las circunstancias.

Condiciones que deben cumplir los conductores de Vehículos:

- Licencia de conducir habilitante, emitida por organismos públicos nacionales, válida y apropiada al vehículo que va a conducir.
- Curso de manejo defensivo.
- Capacitaciones sobre los procedimientos de circulación de vehículos en planta, incluyendo en la misma los correspondientes a todas las plantas en la que la empresa opera.
- Certificado de aptitud Psicofísica.

A continuación se plasma en el presente informe las fotografías de las camionetas y carros utilizados por la empresa en el transporte de materiales:





Conclusiones:

En el presente estudio referente al transporte de materiales, en la empresa UTE Bahía Blanca, se han identificado los distintos medios con los que cuenta la organización, relacionando a los mismos con los riesgos y lesiones que tienen asociados a su uso, en conjunto con las medidas preventivas y correctivas, se ha implementado un programa integral de manejo manual de cargas, optimizando además un uso adecuado de los distintos medios mecánicos de carga.

Si bien el manejo manual de cargas genera en el operario un aumento en el riesgo de sufrir lesiones de índole ergonómico, en la organización objeto de nuestro estudio, se observa el compromiso por parte de la dirección de la misma en minimizar dichos riesgos, mediante la provisión al personal de diferentes medios mecánicos adecuados para el manejo seguro de los materiales con que se opera.

Tema 3:

Confección de un Programa Integral de Prevención de Riesgos Laborales en UTE Bahía Blanca Servicio de Andamios

3.1. Planificación y Organización de la Seguridad e Higiene en el Trabajo:

Introducción:

En la organización objeto de nuestro estudio UTE Bahía Blanca, a continuación desarrollaremos la Misión, Visión, y Valores como punto inicial para poder implementar a su vez la política integrada de Calidad, Seguridad, y Medio Ambiente, en donde queda plasmado el compromiso de la Dirección de la Organización, siendo estos ejes imprescindibles para la elaboración y puesta en vigencia del compromiso con la salud y seguridad ocupacional de los trabajadores, además del procedimiento para determinar la calidad del ambiente laboral.

Posteriormente se dejará estipulado el organigrama de la empresa dentro del área de Seguridad y Medio Ambiente con las responsabilidades que le caben a cada uno de los integrantes de la misma.

El desarrollo de este sub-tema nos brinda las bases fundamentales para poder concretar la confección del programa integral de prevención de riesgos laborales, integrándolo al resto de los puntos de este programa.

Se plantean como objetivos del presente trabajo, los detallados a continuación

- Contribuir con la mejora en la prevención de riesgos laborales de la organización.
- Identificar un programa integral de manejo de riesgos adecuado para la organización.

Desarrollo:

En primer lugar transcribimos al presente estudio, la Misión, Visión y Valores establecidos por la organización como base para el desarrollo de sus actividades:

MISIÓN

“Liderar la provisión de servicios y ejecución de obras de armado de andamios en la Región Sur de Buenos Aires, contribuyendo al desarrollo sustentable del sector industrial y satisfaciendo las expectativas de los accionistas, empleados, clientes, proveedores, organismos gubernamentales y comunidades en las que operamos”.

VISIÓN

“Liderar continuamente el mercado regional de provisión de andamios, promoviendo su desarrollo, orientándolo al sistema multidireccional, intensificando el liderazgo en costos y complementándolo con aspectos diferenciadores que mejoren nuestra competitividad”

VALORES

ETICA

Desarrollamos nuestras actividades con integridad y honestidad, actuando consistentemente.

RESPECTO

Promovemos el respeto mutuo entre las personas y el cuidado responsable del medio ambiente y la seguridad.

COMPROMISO

Damos lo mejor de cada uno para el logro de los objetivos acordados.

PROFESIONALISMO

Desarrollamos nuestras tareas, aplicando los mejores conocimientos y estándares de calidad para cada situación.

Luego de ser estipulados la Misión, Visión, y Valores de la organización, los cuales nos sirven de base para poder elaborar e implementar la Política Integrada de Calidad, Seguridad y Medio Ambiente, donde queda reflejado el compromiso de la dirección de la organización:

POLÍTICA INTEGRADA DE CALIDAD, MEDIO AMBIENTE, SALUD Y SEGURIDAD

UTE BAHÍA BLANCA centra su acción empresaria en la provisión de servicios de calidad al mercado de provisión, armado y desarmado de andamios multidireccionales, con el propósito de satisfacer plenamente sus requerimientos.

Para ello nos comprometemos a:

- Identificar los requerimientos de nuestros clientes y mantener una acción constante de mejora de la eficacia del sistema de gestión de calidad para lograr la satisfacción de los mismos.
- Adoptar un criterio de mejora continua en la gestión y el desempeño del Medio Ambiente y la Seguridad y Salud Ocupacional para todos los procesos y sistemas existentes en la organización.
- Procurar activamente que nuestros empleados y contratistas estén involucrados por medio de capacitación y comunicación, incentivando su apoyo al logro de los objetivos de calidad, medio ambiente, salud y seguridad de la compañía.

- Identificar, evaluar y manejar responsablemente los riesgos para el ambiente, la salud y la seguridad industrial a través de un Plan Integrado de Manejo de Riesgos, bajo criterios de mejora continua, prevención de la contaminación y prevención de lesiones y enfermedades.
- Asegurar que todas las actividades de la empresa cumplen con las leyes y regulaciones vigentes y otros requisitos aplicables y, en su ausencia, siguen prácticas responsables para minimizar impactos sobre el ambiente, la salud y la seguridad.
- Comunicar oportunamente los riesgos asociados a nuestras instalaciones, operaciones y productos, a fin de promover actitudes responsables y alineadas de todos aquellos que de algún modo se encuentren alcanzados. Esta acción incluye, según su ámbito específico, a empleados, clientes, funcionarios públicos y comunidad interesada.

**DIRECTORIO ACCIONISTAS
UTE BAHIA BLANCA
MAYO 2012**

Determinado el compromiso de la Dirección, a través de la Política integrada de calidad, salud, seguridad y medio ambiente procederemos a plasmar en el presente trabajo, y como principio indisoluble de la planificación de la seguridad e higiene en el trabajo, el compromiso con el medio ambiente, la salud y seguridad ocupacional de los trabajadores, el cual deberá ser conocido y firmado al momento de ingreso del personal en la organización:

COMPROMISO CON EL MEDIO AMBIENTE, SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL DE LOS TRABAJADORES

UTE BAHIA BLANCA ajusta sus actividades de producción, comercialización, provisión de servicios y ejecución de obras de acuerdo a criterios de protección del ambiente en las áreas en las cuales opera.

Prevalecerá el interés por asegurar la salud y la seguridad de sus empleados, clientes y del público alcanzado por sus actividades actuales y futuras.

Por ello, los operarios se responsabilizan de:

- Trabajar en forma segura siguiendo rigurosamente las instrucciones y recomendaciones del supervisor y del servicio de Seguridad.
- Informar en forma inmediata toda condición insegura al superior inmediato.
- Cumplir con las normas de Seguridad e Higiene que le son impartidas.
- Usar permanentemente los Elementos de Protección Personal que se le entregan.
- No aceptar realizar tareas inseguras.
- Mantener el área de trabajo limpia y ordenada.
- Pedir instrucciones detalladas al Supervisor antes de iniciar las tareas.
- Obedecer y respetar todos los carteles, vallados y señalizaciones en planta.

- El cumplimiento de sus tareas en UTE BAHIA BLANCA, manejar y utilizar adecuadamente todos los elementos que pudieran materialmente dañar el medio ambiente en el marco de las leyes aplicables así como de informar todos los incidentes relacionados con estos materiales, de conformidad con las políticas y procedimientos establecidos por la Compañía.
- Asimismo, es responsabilidad de los empleados el cumplimiento de todas las normas de seguridad y políticas de la Compañía aplicables a fin de garantizar su propia seguridad y la de sus compañeros de trabajo.
- Cualquier integrante de UTE BAHIA BLANCA que tuviese dudas con relación a la aplicación o interpretación de las disposiciones del presente Compromiso respecto a una situación en particular debe consultarla con su Supervisor inmediato quien, a su vez, de no encontrarse en condiciones de dar una respuesta debe recurrir a la Gerencia de Medio Ambiente Salud y Seguridad.
- La responsabilidad de la implementación y aplicación del presente Compromiso corresponde a la Gerencia de Medio Ambiente Salud y Seguridad, quien establece los procedimientos correspondientes.

FIRMA Y ACLARACIÓN:

Un paso fundamental para poder planificar las estrategias y actuaciones en materia de Higiene y Seguridad Laboral de la compañía, es necesario contar con un procedimiento para la determinación de la calidad del ambiente laboral, el cual se deja plasmado en el presente estudio a continuación:

DETERMINACIÓN DE LA CALIDAD DEL AMBIENTE LABORAL

1. OBJETO

Establecer condiciones para el monitoreo de agentes de riesgo (sean físicos, químicos, ergonómicos o biológicos) que permitan determinar la calidad del ambiente laboral, verificando los requerimientos de la legislación en cuanto a la seguridad y salud de las personas, y de acuerdo con la política de la compañía en estos temas.

2. ALCANCE

Ambiente o entorno, donde las personas desarrollen actividades para la compañía.

3. REFERENCIAS

- Decreto Nro. 351/79 reglamentario de la Ley Nacional N° 19587 “Higiene y Seguridad en el Trabajo” y Decretos Reglamentarios.
- Ley Nacional Nro. 24557 “Ley de Riesgos del Trabajo”, sus Decretos y resoluciones Reglamentarios.
- Resolución MTySS Nro. 295/03 “Condiciones de Higiene del Ambiente Laboral”.
- Decreto Nro. 658/96; Exposición a Agentes de Riesgo
- Procedimiento “Identificación de Riesgos de Seguridad y Salud Ocupacional”.
- Resolución SRT Nro. 840/03 Agentes de Riesgo.
- Resolución SRT Nro. 490/03 Relevamiento de Agentes de Riesgo.
- Resolución 310/02 y 415/02 Cancerígenos

- Resolución Nro. 523/95 Modificatoria de requisitos de Agua Potable.
- Código Alimentario Argentino.

4. RESPONSABILIDADES

4.1– Cada Responsable de Área o instalación tiene la responsabilidad de:

4.1.1- Realizar un relevamiento para la identificación de los peligros y riesgos de Salud Ocupacional presentes y actualizarlo, según el procedimiento respectivo, una vez informados los datos del monitoreo.

4.1.2- Identificar los probables contaminantes del sector a su cargo, informar y acordar anualmente con Medio Ambiente Salud y Seguridad (MASS) los sitios de monitoreo para el Programa Anual de Determinaciones de Calidad del Ambiente Laboral.

4.1.3- Verificar la posible exposición del personal que realice actividades en su sector.

4.1.4- Adoptar medidas preventivas para minimizar la exposición del personal a riesgos de salud ocupacional

4.1.5- Tomar medidas correctivas en aquellos sitios controlados, cuyas mediciones presenten desvíos.

4.2 - El Departamento MASS tiene la responsabilidad de:

4.2.1- Impulsar y brindar apoyo técnico a los diferentes sectores de la empresa en la identificación de peligros y riesgos relacionados con la seguridad y salud ocupacional, así como en la adopción de medidas correctivas cuando aplique.

4.2.2- Implementar el Programa Anual de Determinaciones de Calidad del Ambiente Laboral, haciendo realizar los monitoreos considerados y -.-solicitando a los sectores involucrados el correspondiente tratamiento en función de los

datos significativos surgidos del relevamiento actualizado, detallado en el ítem anterior.

4.3 – El Servicio Médico tiene la responsabilidad de:

4.3.1- Brindar asesoramiento especializado a requerimiento de las gerencias/equipos de cada sector, abocados al relevamiento y actualización definidos en 4.1, y al departamento MASS

4.3.2 Implementar los controles médicos periódicos que resulten necesarios para monitorear los riesgos significativos identificados.

5. DEFINICIONES/TERMINOLOGÍA

- Personal expuesto a un agente de riesgo: Toda persona efectivamente expuesta (contacto directo) a la acción de un agente de riesgo durante toda la jornada laboral o en tareas repetitivas frecuentes y con mucha duración. Un contacto ocasional no constituye exposición. (Por contacto indirecto se entiende a las coberturas o capas de protección que impiden o minimizan la exposición al agente de riesgos tratado, por ejemplo: Protección Auditiva, Caretas con filtros RX de soldadores, etc).
- Ambiente Laboral: Es el entorno físico y humano, en el que se desarrolla el trabajo cotidiano. El entorno físico incluye Instalaciones, equipos y medio ambiente. El entorno humano incluye los lugares donde las personas confluyen (como puestos laborales, comedores, baños).
- Agentes de Riesgo: Contaminantes ambientales o elementos que, dependiendo de la cantidad (concentración) y la exposición, pueden generar cuadros clínicos y enfermedades Profesionales. También se incluyen acá los aspectos ergonómicos.

- Agentes de Riesgo Químico: Sustancias fluidas o sólidas que por su actividad química son agresivas para el ser humano. Por ejemplo: cáusticos, ácidos, solventes, reactivos, etc.
- Agentes de Riesgo Biológico: Son patógenos productores de enfermedades debido al contacto entre el germen y el huésped. Por ejemplo: virus de la hepatitis o también Gripe H1N1.
- Agentes de Riesgo Físico: Son fenómenos físicos agresivos para el ser humano: Por ejemplo: Ruido, vibraciones, carga térmica, radiaciones ionizantes, etc.
- Agentes de Riesgo Ergonómico: Son posturas, gestos o movimientos repetitivos en forma continua a lo largo de la jornada laboral, día tras día, fisiológicamente inconvenientes para el ser humano. Por ejemplo: inadecuadas posturas de trabajo, flexión continua de la muñeca, etc.

6. DESARROLLO

6.1 - Relevamiento de datos para la determinación de peligros y riesgos.

6.1.1 - Cada responsable de área / instalación de UTE BAHIA BLANCA, deberá informar la posible exposición a los agentes de riesgos de trabajo de su sector, a través de un relevamiento de datos. Estos informes deben ser presentados por la autoridad del área/instalación y consensuados con representantes de Seguridad y Salud.

El relevamiento realizado debe ser revisado y actualizado, verificando e informando a MASS los cambios en las condiciones.

6.1.2 – El relevamiento debe verificar si aplican factores de riesgos físicos, químicos, biológicos y ergonómicos.

6.1.3 – La lista de relevamiento debe incluir por lo menos los ítems que siguen:

- Identificar las tareas/puestos de trabajo que podrían exponer a los trabajadores del área/instalación a alguno de los factores de riesgo (físico, químico, biológico o ergonómico)
- Estimar el grado de exposición a factores identificados en forma preliminar, desde un punto de vista cualitativo y según criterio y consideración de los integrantes del grupo de trabajo.
- Proponer un programa de estudios de la calidad del ambiente laboral de los factores de riesgo que, en principio, resultan de interés en cuanto a su potencialidad.
- Proponer controles médicos mínimos necesarios según los riesgos que se relevan y según la opinión del representante de Salud Ocupacional que forme parte del grupo de análisis.

6.2 – Programa de mediciones de ambiente laboral:

MASS desarrollará un Programa Anual de Determinación de la Calidad del Ambiente Laboral de acuerdo al relevamiento realizado y que se detalla en el ítem anterior.

Básicamente, las características del programa serán:

- Las determinaciones se realizarán en condiciones operativas normales y habituales para el sector bajo estudio.
- Para todos los muestreos y determinaciones se adoptarán métodos reconocidos de análisis y que se ajusten, como requisito mínimo, a la legislación vigente.
- Las Empresas y/o personas que realicen el Monitoreo de contaminantes en el Ambiente Laboral, deberán ser entidades reconocidas, sus informes completos deben ser rubricados por los Profesionales especialistas que

realizaron la actividad, indicando y adjuntando copia de los protocolos de calibración y certificaciones de equipos de monitoreo.

- Las determinaciones del posible agente de riesgo al que se esté potencialmente expuesto, se realizarán mediante dosimetrías sobre las personas, usando equipos portátiles, y sobre el ambiente de trabajo usando equipos fijos (Por ejemplo, determinaciones de nivel sonoro, concentraciones de formaldehído, polvo de urea, etc.).
- En el informe final deberán incluirse las condiciones productivas y las variables climatológicas bajo las cuales se realizó el muestreo, así como las conclusiones que permitirán establecer la calidad del ambiente laboral.
- Una vez obtenidos los resultados de las determinaciones realizadas, MASS deberá tomar las acciones que correspondan en función de las conclusiones, a saber:
 - a) Si las conclusiones del informe final indican que los parámetros están de acuerdo a los valores estipulados por la legislación vigente, entonces podrá considerarse la posibilidad de no medir esos parámetros en el programa del año siguiente si las condiciones de operación/uso de la instalación no han variado en forma significativa. Estarán exceptuados los agentes cancerígenos, que deberán medirse todos los años
 - b) Si las conclusiones del informe final indican que alguno de los parámetros no está de acuerdo con los valores estipulados por la legislación vigente o a los estándares mínimos de la compañía, entonces MASS solicitará al responsable del área afectada que se tomen acciones correctivas, para adecuar el lugar de trabajo. Estas adecuaciones podrían consistir en el desarrollo de un nuevo proyecto, modificación en las estructuras o equipos, cambios en el proceso o el cambio de un elemento de protección personal, por citar algunos.

- c) Una vez que se hayan concluido las acciones correctivas detalladas en el ítem anterior, se realizará una determinación de comprobación de la efectividad de las mismas, que estará incluida en el Programa Anual de determinaciones que desarrollará MASS el año próximo siguiente. Este estudio será solicitado por el responsable del área tratada una vez que se consideren concluidas las mejoras y normalizada la situación operativa.

6.3 - MASS enviará una copia de los resultados de las determinaciones al Servicio Médico para que sirva de base para los exámenes médicos que deban realizarse a los empleados.

6.4. Otros Controles de Salud.

- Además de los monitoreos mencionados la compañía realizará los análisis de agua potable, de acuerdo a los requisitos y frecuencias solicitados por la Legislación.
- También verificará posibles contaminantes en alimentos de consumo diario y utensilios de uso en Comedores, con una rutina definida.

FUNCIONES, RESPONSABILIDADES Y ORGANIZACIÓN DE LA GERENCIA DE MEDIO AMBIENTE, SALUD Y SEGURIDAD

El profesional a cargo de la gerencia de Medio Ambiente, Salud y Seguridad de la empresa constituye una necesidad reconocida, ya sea para dar cumplimiento legal a la actividad que desarrolla la empresa, como así también la sustentabilidad y previsión que se necesita para crecer y dominar el mercado.

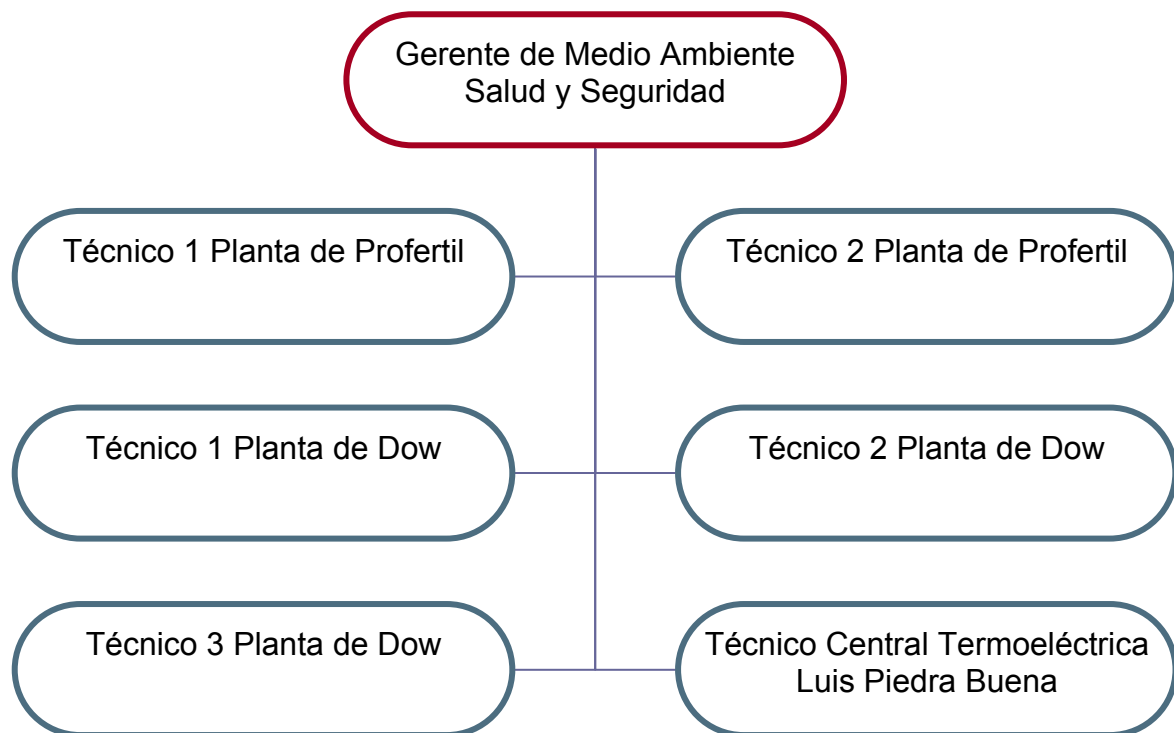
Hoy en día esta profesión es una necesidad sentida por las empresas y las personas que en ellas se desarrollan. Entre las funciones a desempeñar por el profesional en la organización podemos destacar las siguientes:

- Evaluación y control de los riesgos profesionales.
- Revisión de los proyectos de obras nueva o de ampliación de las instalaciones o maquinarias para comprobar que una vez instaladas no constituyen fuentes de condiciones peligrosas difíciles de suprimir.
- Confección de normas y métodos de trabajo de las tareas consideradas peligrosas en la empresa.
- Realización de inspecciones de control del cumplimiento de la normativa en las dependencias de la empresa, identificando, evaluando y controlando los riesgos detectados.
- Investigación de accidentes para detectar causas y adoptar las medidas oportunas para su control.

- Formación e información de personal a todos los niveles y en la materia de su especialización, organizando charlas, cursos, campañas de prevención etc., en la empresa.
- Planificar la gestión de emergencias y formación de equipos de respuesta
- Planificación de actividades preventivas que impliquen la intervención de varios especialistas.
- Normalización de equipos de seguridad, control de compras y revisión de los mismos.
- Ejercer acciones de motivación en los equipos directivos de las empresas, auxiliándose de informes, estadísticas, estudios de costo, su influencia en la calidad y productividad, etc.
- Mantener contacto con otros departamentos o servicios de la empresa acerca de los problemas relativos a seguridad (Servicio Médico de Empresa, Departamentos de Compras, Mantenimiento, Recursos Humanos, etc.).
- Darle apoyo al directorio de accionistas de la empresa asesorando sobre las mejores formas de proteger a sus trabajadores.
- Brindar soporte legal y el marco de cumplimiento para prevenir litigios; y apoyar al área legal ante estos.

Sin embargo con independencia de que las funciones de seguridad e higiene en la empresa puedan ser asumidas por el profesional en Seguridad e Higiene, resulta evidente que el personal técnico tiene entre sus obligaciones la de «cumplir y contribuir al cumplimiento de la normativa e instrucciones que específicamente tuviese establecida la empresa sobre seguridad laboral, informar previamente al trabajador/a, de los riesgos específicos distintos de su ocupación habitual o cuando se introduzcan nuevas tecnologías o cambios de equipos, así como de las medidas de prevención y protección que deban observarse en la ejecución de los mismos.

A continuación detallamos la estructura organizativa de la Gerencia de Medio Ambiente Salud y Seguridad (MASS), la cual debemos aclarar que tiene dependencia directa del Gerente General, y a su vez este del Directorio de Accionistas de la empresa UTE BAHÍA BLANCA.



Conclusiones:

Dentro del presente sub-tema, hemos logrado desarrollar e implementar en la empresa objeto de nuestro estudio, la Misión, Visión, y Valores, que junto con la Política integrada de Calidad, Salud, Seguridad, y Medio Ambiente constituyen los pilares fundamentales del compromiso expresado y aprobado por parte del directorio de accionistas de la UTE BAHIA BLANCA.

Con el objeto de concretar el punto inicial de un programa integral de prevención de riesgos laborales, se determino el compromiso con la salud, seguridad y medio ambiente por parte del personal de la empresa, además de elaborar el procedimiento que nos permita determinar la calidad del ambiente laboral.

Y por último se dejo registrado como se encuentra organizado la gerencia de medio ambiente salud y seguridad, su dependencia funcional, cuales son las funciones y responsabilidades que les competen a cada uno de los escalafones integrantes de la misma.

Esta primera parte nos sirve como base para la confección e implementación en la organización de los puntos siguientes.

3.2. Selección e ingreso de personal:

Introducción:

En estos tiempos, se escucha con frecuencia frases como: “gran parte de la competitividad de la empresa reside en el bienestar del empleado”; “administrar con las personas, en lugar de administrar personas”; pero más allá de ser frases trilladas, la experiencia ha demostrado que una buena parte del éxito del empleado en el desempeño de su trabajo viene dado por su grado de adaptación al puesto y al entorno.

Es por eso que las organizaciones avanzadas buscan equilibrar la armonía del trabajador con la competitividad de la empresa, por lo que, encontrar un acoplamiento óptimo entre empleado y puesto de trabajo es un objetivo que debe ser establecido desde el principio.

Para que los trabajadores estén motivados y trabajen a pleno rendimiento, uno de los requisitos es que se encuentren cómodos, en el sentido más amplio de la palabra, en su puesto de trabajo. Además, la motivación y muy especialmente su antónimo, la desmotivación, son sentimientos que se irradian, contribuyendo a forjar un determinado clima laboral que repercute exponencialmente en la productividad de toda la organización, y en los indicadores de la Seguridad e Higiene Laboral.

Por lo tanto, la adaptación del puesto de trabajo no responde a fórmulas mágicas sino que es el resultado de la confluencia de multitud de factores que tienen que ver con un buen diseño, análisis y descripción de puestos.

El mejor diagnóstico es aquel que responda al diseño óptimo de cada plaza ocupacional, analizada individualmente, y que permita al conjunto de la organización alcanzar la armonía y el máximo rendimiento.

Efectivamente, las nuevas teorías de gestión han demostrado la ineficacia de las ideas tradicionales que el mundo de la empresa tenía equivocadamente asumidas. La productividad ya no es sinónimo de tiempo que se pasa en el puesto de trabajo, ahora, la tendencia mayoritaria sitúa a la persona por delante de la organización y, por ello, que el trabajador desempeñe su labor óptimamente y, en este afán, la simbiosis entre persona y puesto clave.

Se plantean como objetivos del presente trabajo, los detallados a continuación:

- Contribuir con la selección de personal enfocando la adecuación de la persona al puesto, obteniendo beneficios en materia de seguridad laboral.
- Reconocer los procedimientos y sistemas más adecuados para la incorporación de personal en la empresa UTE Bahía.

En el presente inciso se procederá a determinar cada uno de los pasos y procedimientos con los que cuenta la organización para poder efectuar una adecuada selección del personal, se genera en primer término el procedimiento para selección del personal, junto con la solicitud de incorporación de personal y la evaluación de la entrevista con el postulante por parte del área de Recursos Humanos de la organización, por otro lado queda estipulado como documento esencial para el personal

ingresante las nociones básicas de higiene y seguridad laboral, las cuales deben ser leídas y comprendidas por el empleado, dejando constancia de haber tomado conocimiento de las mismas y de otros procedimientos allí indicados, en el registro de inducción.

Como parte integrante de este sub-tema, también se procederá a desarrollar el procedimiento establecido para establecer los criterios de entrega de ropa de trabajo en la empresa.

Por último se define, y registra el procedimiento con que cuenta la empresa en materia de exámenes de salud aplicables el todo el personal.

Desarrollo:

Como primer paso para desarrollar este punto elaboramos el procedimiento para selección e incorporación de personal, el cual se transcribe a continuación:

SELECCIÓN E INCORPORACIÓN DE PERSONAL

1. OBJETO

Cubrir las posiciones vacantes de la Empresa con las personas que mejor se adecuen al perfil requerido.

2. ALCANCE

Todos los ingresantes a UTE BAHÍA BLANCA.

3. REFERENCIAS

Procedimientos:

Estructura Organizacional

Modificación de la Estructura Organizacional

Sistema de Gestión por Competencias

4. RESPONSABILIDADES

a) El Gerente de Recursos Humanos es responsable por:

- Coordinar y llevar a cabo todos los pasos de este proceso, con intervención del Coordinador de Planeamiento y Desarrollo.

b) El Supervisor del Sector solicitante es responsable por:

- Confeccionar la Solicitud de Incorporación de Personal y solicitar la aprobación del Gerente del área, cuando corresponda.
- Efectuar las entrevistas de candidatos y seleccionar al postulante.

c) El Gerente de Área es responsable por:

- Aprobar las Solicitudes de Incorporación de Personal.
- Aprobar la incorporación cuando se trate de puestos jerárquicos.

5. PREMISAS

La estructura organizacional aprobada por el Directorio de UTE BAHÍA BLANCA establece las posiciones y la dotación necesaria para el desarrollo de las actividades de la Empresa. Los requerimientos de incorporación de personal deben corresponder a posiciones existentes en la mencionada estructura, respetando la cantidad de ocupantes establecida.

Si surgiera una necesidad de incorporación que justificara una modificación a la estructura, se procederá de acuerdo a lo indicado en el Procedimiento de Modificación de la Estructura Organizacional.

La Empresa tiene como política la de brindar oportunidades de promociones internas, tomando en consideración para la cobertura de posiciones críticas el Plan de Sucesión.

6. DESARROLLO

6.1. Solicitud de Incorporación de Personal

Ante la necesidad de incorporar personal para cubrir un puesto vacante en la organización, el Supervisor solicitante completa y envía a Recursos Humanos el formulario “Solicitud de Incorporación de Personal”, en el que define el perfil del puesto.

Ante una posición vacante, si la posición lo permite, se prioriza para su cobertura a la persona que esté contemplada en el Plan de Sucesión de posiciones críticas o la que esté en condiciones de ocupar la posición, según el caso.

La Gerencia de Recursos Humanos verifica que la posición esté aprobada y procede a dar curso a la Solicitud. En caso de ser una solicitud de incorporación temporaria, analiza la necesidad y las alternativas de cobertura.

6.2. Fuentes de Búsqueda

Se utilizan las siguientes fuentes como medio de búsqueda:

a) Fuente Interna

Se trata como transferencia o promoción.

b) Fuentes Externas

- Solicitud a las Empresas socias de la presentación de personas que consideren posibles candidatos para cubrir el puesto.
- Banco de datos de postulantes que dispone Recursos Humanos.

c) Fuentes Externas Alternativas

- Publicación de avisos en los medios de difusión, tales como diarios, carteleras y boletines universitarios, asociaciones profesionales, bolsas de trabajo, Internet, etc. Cuando se utilicen estos medios se identifica a la Empresa, salvo que, situaciones de confidencialidad, lo desaconsejen.
- Servicios de Consultoras en selección de personal. En este caso se da prioridad a las que cuenten con una trayectoria profesional reconocida en el mercado.
- Empresas de Personal Eventual, cuando se trate de una búsqueda de personal para cubrir una posición en forma temporaria.

6.3. Proceso de Selección

Identificados los postulantes se procede de la siguiente forma:

- a) De acuerdo al nivel de la posición, el Gerente de Recursos Humanos y/o el Coordinador de Planeamiento y Desarrollo, llevan a cabo las entrevistas de selección entre los postulantes que más se adecuen al perfil solicitado. Se registran los datos en el documento que acompaña este procedimiento como Anexo A.
- b) A su vez, el Gerente del área y/o el Supervisor responsable del sector, evalúan técnicamente a los postulantes de acuerdo al perfil de competencias técnicas

requeridas para el puesto, así como la adaptabilidad que considera que presentan para su integración al equipo de trabajo.

6.4. Oferta de Trabajo

Una vez identificada al candidato, Recursos Humanos efectúa la oferta de trabajo, indicando las condiciones de contratación.

6.5. Trámite de Incorporación

- a) Al postulante que ha aceptado la oferta de trabajos se le solicita un examen médico y psicotécnico. Dado que la finalidad de estos exámenes es determinar la aptitud física y psíquica del postulante en relación con la actividad que va a desarrollar, los mismos comprenden análisis y o estudios adecuados a tal fin, y que han sido definidos previamente por el Servicio Médico de la Empresa.
- b) Se pueden solicitar, además, referencias laborales.
- c) Se omite requerir examen médico a los candidatos a ocupar posiciones temporarias a través de empresas de personal eventual ya que la misma tiene obligación legal de requerirlo. Se solicita a la empresa proveedora la evidencia del examen realizado al postulante que resultare electo. A su vez, al personal temporario, no se le solicitará la realización de examen psicotécnico.

6.6. Aprobación del Postulante

- a) Cumplidos satisfactoriamente los trámites de ingreso que correspondan, el Coordinador de Planeamiento y Desarrollo coordina la incorporación del candidato con el sector solicitante.

- b) El postulante es citado para comunicarle la decisión final y acordar la fecha de ingreso. Recursos Humanos mantiene informado de este proceso al responsable del sector respectivo.

6.7. Notificación a Postulantes no ingresados

Recursos Humanos agradece a los postulantes que participaron en el proceso de selección informándoles que la vacante fue cubierta, a través del envío de una carta de agradecimiento vía e-mail, o bien los contacta telefónicamente con el mismo fin.

INFORME DE EVALUACIÓN DE ENTREVISTA DE RECURSOS HUMANOS			
FECHA DE ENTREVISTA:		ENTREVISTADOR:	
NOMBRE DEL PUESTO:		GERENCIA:	
NOMBRE Y APELLIDO DEL CANDIDATO:			
EDAD:			
ESTADO CIVIL:			
ESTRUCTURA FAMILIAR:			
FORMACIÓN ACADEMICA:		IDIOMAS:	
EXPERIENCIA PREVIA:			
NIVEL SALARIAL ACTUAL Y PRETENDIDO:			
DISPONIBILIDAD PARA COMENZAR A TRABAJAR:			
1- IMPRESIÓN GENERAL			
2- COMPETENCIAS GENÉRICAS REQUERIDAS POR EL PUESTO / CANDIDATO			
(Identificar las competencias genéricas CRÍTICAS para el puesto, así como su grado de desarrollo)			
Competencias Genéricas Críticas	Nivel de desarrollo *		
	Nivel Requerido/ Puesto	Nivel Candidato	
3- ADECUACION PERSONA / PUESTO			
	ALTO	MEDIANO	BAJO
ADAPTABILIDAD AL EQUIPO <i>(Cómo imagina al candidato en relación a los compañeros)</i>			

RELACION JEFE / COLABORADOR <i>(Cómo imagina al candidato en relación con su jefe / supervisor)</i>			
COORDINACION DE EQUIPOS <i>(Considerar sólo si ha tenido gente a cargo)</i>			
SÍNTESIS GENERAL: ADECUACIÓN PERSONA / PUESTO			
4- INTERES POR LA PROPUESTA / MOTIVACIÓN PARA EL CAMBIO			
5- OBSERVACIONES Y/O COMENTARIOS GENERALES			
6- CONCLUSIONES			
	SI	NO	
¿Recomienda su ingreso para esta posición? (Indicar con una X)			
<i>(Indique motivo)</i>			
	SI	NO	
En caso negativo, recomendaría su ingreso para otra posición de la Compañía? (Indicar con una X)			
Indique Posición:			

* 1. Entiende 2. Aprende y Aplica con Supervisión 3. Aplica 4. Domina/Transfiere 5. Visiona/Transforma

A continuación se detalla el material de lectura elaborado para el personal ingresante con conocimientos básicos de higiene y seguridad laboral el cual deberá ser leído y comprendido, evacuando las consultas o dudas que surjan de su lectura con el personal de Higiene y Seguridad asignado para el proceso de incorporación de personal:

NOCIONES BASICAS DE SEGURIDAD E HIGIENE

1. NORMAS GENERALES DE COMPORTAMIENTO

- Tener en cuenta y trabajar para hacer cumplir los objetivos en materia de salud y seguridad establecidos por la empresa.
- Todo el personal de la empresa está obligado a cumplir con todas las normas de seguridad.
- Toda leyenda, aviso o advertencia de seguridad, constituyen normas que deben ser cumplidas.
- Preste atención a su supervisor, superiores y responsables de seguridad. Si usted tiene alguna duda pregunte.
- Si usted ve alguna condición peligrosa que puede causar un accidente infórmelo inmediatamente. Usted debe reportar todos los accidentes e incidentes.
- Mantenga su área de trabajo limpia y ordenada, el mal mantenimiento causa más accidentes en el trabajo que cualquier otra cosa.
- No corra ni se distraiga mientras realiza su trabajo. Su apuro o descuido puede provocarle un serio accidente a usted o a los otros.
- Vístase apropiadamente para trabajar. Si a usted le han entregado equipo especial para usar, como casco o anteojos protectores úselos, éstos están para protegerlo.
- En cualquier emergencia trate de conducirse controlada y rápidamente.

- Conozca y respete las normas de trabajo y operación de la maquinaria y equipos en general.
- Los sistemas de seguridad de las máquinas no deben ser anulados por ningún motivo.

2. ORDEN Y LIMPIEZA

- Tenga cuidado de colocar los desperdicios en los recipientes apropiados. Nunca deje desperdicios en el piso o fuera de dichos recipientes.
- Limpie en forma correcta su puesto de trabajo después de cada tarea, y coloque las herramientas en su lugar.
- No deje que los líquidos se derramen o goteen, límpielos tan pronto como aparezca.
- Asegúrese de que no haya cables o alambres tirados en el piso.
- Preste atención a las áreas en las cuales se señalan los equipos contra incendio, salidas de emergencia o de acceso a los paneles de control eléctricos, botiquines, etc. y no los obstaculice.
- Obedezca las señales y afiches de seguridad que usted vea, cúmplalas y hágalas cumplir.
- Mantenga limpia toda máquina o equipo que utilice.
- Nunca coloque partes sobrantes, tuercas, tornillos o herramientas sobre sus máquinas o equipos.
- Mantenga ordenadas las herramientas en los lugares destinados para ellas.

3. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

- Todo trabajador que recibe elementos de protección personal, adquiere el compromiso de uso en las circunstancias y lugares en que la empresa establezca su uso obligatorio.
- El trabajador está obligado a cumplir con las recomendaciones que se le formulen referentes al uso, conservación y cuidado del equipo o elemento de protección personal.
- La supervisión del área controlará que toda persona que realice tareas en la cual se requiere protección personal, cuente con dicho elemento y lo utilice.
- Utilizar los EPP en los lugares donde se encuentre indicado su uso.
- Verifique diariamente el estado de sus EPP.
- No se lleve los EPP a su casa.
- Manténgalos guardados en un lugar limpio y seguro cuando no los utilice.
- Recordar que los EPP son de uso individual y no deben compartirse.
- Si el EPP se encuentra deteriorado, solicite su recambio.
- No altere el estado de los EPP. Conozca sus limitaciones.

4. HERRAMIENTAS DE MANO

- Solamente utilice la herramienta apropiada.
- Guarde sus herramientas apropiadamente.
- En trabajos con tensión utilizar herramientas con mangos aislantes.
- No transportarlas en la mano cuando se está subiendo escaleras, utilizar cinturones con fundas para su transporte correcto.

5. MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

- Siempre tenga en cuenta las indicaciones de la hoja de seguridad del producto (MSDS):
 - ❖ El nombre del producto químico.
 - ❖ La clase y nivel de peligro o riesgo que involucran.
 - ❖ Qué precauciones usted debe tomar.
 - ❖ Cómo usar el producto químico.
 - ❖ Qué hacer en una emergencia.
 - ❖ Cómo debe ser almacenado el producto químico.
 - ❖ Sepa leer el rótulo de la sustancia química.

- Siempre colóquese la tapa a los envases inmediatamente después de usarlos.
- Transportar y desplazarse con los envases en forma adecuada y segura.
- Preguntar ante cualquier duda sobre las características de un producto desconocido.
- Almacenar los recipientes y embalajes en forma segura. Verificar su cierre hermético.
- La manipulación de productos químicos debe hacerse con elementos de protección personal adecuados, para evitar su contacto con la piel, ojos y vías respiratorias.
- No beba líquidos de botellas o recipientes que no sean fácilmente identificables.

6. PREVENCIÓN DE INCENDIOS

- No obstruir los equipos contra incendio y las salidas de emergencia.

- Reporte el humo o fuego a su supervisor, inmediatamente.
- No vierta líquidos inflamables en cañerías de desagüe.
- No arroje al piso colillas de cigarrillos o fósforos encendidos, solamente se puede fumar en los lugares habilitados para tal fin.
- Al finalizar las tareas, deje tapados los recipientes de líquidos inflamables.
- Los residuos generados deben ser almacenados, según se indica en rótulo de los envases dispuestos para tal fin.

7. MÁQUINAS Y EQUIPOS

- Nunca remueva o interfiera la protección o defensa de una máquina sin permiso. Informe inmediatamente, una defensa dañada.
- Cuando limpie una máquina, asegúrese siempre que está apagada correctamente - usted puede ser herido gravemente si la máquina arranca inesperadamente.
- Use solamente las herramientas, y equipos, proporcionados para la limpieza o para trabajar en la máquina.
- Conozca cómo parar rápidamente la máquina en una emergencia.
- Nunca se trepe o suba sobre la maquinaria - use las plataformas o escaleras apropiadas, si usted necesita tener acceso desde arriba.
- Antes de arrancar una máquina, asegúrese siempre de que está libre de peligro para hacerlo verifique que todos los resguardos y sistemas de seguridad estén colocados y funcionen correctamente.
- No distraiga su atención mientras opera maquinarias.
- Nunca coloque las manos en partes en movimiento. No trate de sacar piezas elaboradas, ni medirlas, ni limpiarlas con la máquina en funcionamiento.
- No utilice máquinas ajenas a su trabajo sin la debida capacitación y autorización.

- Asegúrese que la máquina esté completamente detenida para abandonar su trabajo.
- Nunca trate de apresurar la detención de una máquina frenándola con la mano u otro elemento.
- Cuando trabaje en máquinas en funcionamiento, no use mangas colgantes u otras ropas sueltas, anillos, pulseras, cadenas, pelo o barba larga.
- No deje herramientas de mano sobre la máquina, especialmente sobre las partes móviles.
- Una máquina fuera de servicio o en reparación debe ser señalizada y bloqueada eléctrica y mecánicamente.

8. MOVIMIENTO MECÁNICO DE MATERIALES

- Recuerda revisar siempre el equipo de levantamiento antes de usarlo.
- Nunca sobrecargue el equipo, respetando la carga máxima del mismo.
- Reporte cualquier daño inmediatamente.
- Regrese el equipo a su debido lugar después de usado.
- La elevación y descenso de las cargas se debe hacer lentamente, evitando todo arranque o detención brusca. Efectuarlo, siempre que sea posible, en sentido vertical para evitar el balanceo.
- No debe, bajo ningún concepto, transportar cargas por encima de las personas.
- No dejar los aparatos para izar con cargas suspendidas.
- No se debe viajar sobre cargas, ganchos o eslingas, horquillas de auto elevador o sobre el montacargas.
- En los traslados sin carga, izar el gancho a una altura tal que no exista riesgo contra las personas y objetos.
- Siempre que se utilice algún medio para el transporte, deben tenerse en cuenta las normas particulares de uso de los mismos.

9. MOVIMIENTO MANUAL DE MATERIALES

- Siempre que se pueda, realizar el levantamiento de pesos entre dos personas.
- Una regla general de seguridad es CARGAR CON LAS PIERNAS manteniendo la carga tan cerca del cuerpo como sea posible.
- Reducir al mínimo los giros de la cintura al estar cargando.
- Evitar levantar pesos sobre superficies resbaladizas.
- Conservar la carga entre los hombros y la cadera.
- IMPORTANTE: Tirar de un peso, causa mayor tensión sobre la parte inferior de la columna que empujarlo.
- Asegurarse que el área por delante de la carga esté nivelada y exenta de obstáculos.
- Cuando se empiece a empujar una carga, hay que anclar un pie y usar la espalda, en vez de las manos y brazos para aplicar la fuerza.

10. SEGURIDAD CON LA ELECTRICIDAD

- El acceso a los controles eléctricos, a la caja de fusibles y áreas de alto voltaje, solamente es limitado a personas autorizadas.
- Todas las fallas eléctricas deben ser informadas inmediatamente. Las únicas revisiones que usted puede hacer antes de llamar al electricista son visuales, para ver si hay algún daño físico en el equipo.
- Toda reparación o acción a ser realizada con cables y/o instalaciones (llaves, tableros), debe estar a cargo exclusivamente personal autorizado.
- Asegúrese de tener todos los tableros eléctricos cercanos cerrados y con sus puertas en condiciones.

- Cada vez que deba operar en equipos o instalaciones eléctricas coloque una tarjeta de tamaño adecuado con el aviso de PELIGRO - NO OPERAR colgando del interruptor respectivo.
- Denuncie de inmediato toda anomalía que detecte u observe en el funcionamiento de cualquier equipo o instalación eléctrica. No los opere en esas condiciones.
- Si debe efectuar alguna tarea sobre alguna instalación o equipo eléctrico verifique, previamente, que no se encuentre con tensión.
- Nunca efectuar trabajos con equipos energizados cuando el piso o usted estén mojados.

11. TRABAJO EN ALTURA

- Los dispositivos que impiden las caídas deben colocarse y mantenerse en buen estado.
- Las plataformas de trabajo deben estar protegidas del vacío en los bordes, por una baranda que impida la caída de personas y materiales.

Para toda tarea que implique trabajar a una altura mayor de 1.8 mts., debe utilizarse el arnés de seguridad.

A continuación se detalla el formulario que se encuentra previsto en la organización, para dejar el correspondiente registro de que el personal ingresante ha leído y comprendido los procedimientos, y documentos que le aplican:

REGISTRO DE INDUCCION

Por la presente declaro:

- ***Haber leído y comprendido los siguientes documentos, y procedimientos de UTE BAHÍA BLANCA:***
 - Visión, Misión y Valores
 - Política Integrada de Calidad, Medio Ambiente y Seguridad
 - Compromiso con el Medio Ambiente, Salud y Seguridad del trabajador
 - Nociones básicas de Higiene y Seguridad Laboral
- ***Haber tenido la oportunidad de hacer preguntas al respecto.***
- ***Conocer los procedimientos aplicables a mi puesto de trabajo, publicados en el Sistema Integrado de Gestión de la Empresa.***

Firma:..... Fecha:

Apellido y Nombre:

Puesto:

Apellido y Nombre del Superior Inmediato:

Puesto:.....

Firma: Fecha:

PROCEDIMIENTO PARA PROVISIÓN DE ROPA DE TRABAJO

1. OBJETO

Establecer criterios para la provisión de ropa de trabajo al personal de la empresa.

2. ALCANCE

Personal de UTE BAHÍA BLANCA, contratado en forma directa por UTE y contratado a través de agencia, en cualquier sitio donde la empresa desarrolla actividades. Se incluye también personal externo al que, por sus condiciones contractuales particulares, UTE le provea ropa de trabajo.

3. REFERENCIAS

- Decreto Nro. 351/79 reglamentario de la Ley Nacional N° 19587 “Higiene y Seguridad en el Trabajo” y Decretos Reglamentarios.

4. RESPONSABILIDADES

Recursos Humanos:

- Definir los criterios de asignación de ropa de trabajo, teniendo en cuenta la necesidad del sector.
- Definir las especificaciones de la ropa de trabajo.
- Enviar las solicitudes de catalogación de los productos a Almacén, para su inclusión en el sistema informático.
- Emitir las autorizaciones en sistema para las entregas.
- Registros centralizados de talles de los empleados y de las entregas.
- Revisión del presente procedimiento cuando corresponda.

- Compra de los productos que sean de entrega por única vez y no se ingrese como material catalogado de Almacén.

Supervisores:

Autorizar las entregas fuera de lo dispuesto en el presente procedimiento (entregas adicionales o excepciones a los criterios establecidos), cuando la particularidad de la función lo requiera.

Compras:

Informar a RRHH el personal externo al que, por sus condiciones contractuales particulares, UTE BAHÍA BLANCA deba proveerles ropa de trabajo.

Almacén:

- Catalogación de los productos en sistema.
- Compra de los productos que se ingresen como material catalogado, por preverse nuevas entregas futuras del mismo.
- Control de los stocks solicitados para cada producto, cuando corresponda.
- Entrega de los productos al personal, de acuerdo a lo indicado por RRHH en sistema.
- Solicitud de firma de constancia de entrega a los empleados.

Usuarios:

- Cuidado de la prenda entregada.
- Comunicar los cambios de talles a Recursos Humanos.

5. DEFINICIONES

Ropa de trabajo: Pantalón, camisa o remera, y campera de abrigo. Todo otro elemento de vestir que pudiera ser necesario para la realización de tareas operativas, será considerado elemento de protección personal y, como tal, su uso estará reglamentado en los procedimientos específicos de M.A.S.S.

Personal operativo: Personal que realiza tareas operativas exclusivamente (operarios de plantas, supervisores de plantas).

Personal técnico: Personal relacionado con la operación pero que no realiza tareas operativas necesariamente, o no en forma exclusiva (personal de Mantenimiento, Proyecto, MASS, y Técnica)

Personal administrativo: Es aquel que realiza tareas administrativas exclusivamente.

Equipo de ropa operativo: Pantalón y camisa de jean de manga larga.

Equipo de ropa administrativo: Pantalón y camisa o remera de modelo variable.

6. DESARROLLO

6.1 Determinación del equipo:

Personal operativo:

- Dos equipos operativos por año.

- Una campera de abrigo. La entrega de la campera no es anual sino que, cuando el deterioro de la misma así lo haga necesario, solicitará a RRHH su recambio entregando la campera anterior.

Personal técnico:

- Un equipo operativo y uno administrativo por año.
- Una campera de abrigo. La entrega de la campera no es anual sino que, cuando el deterioro de la misma así lo haga necesario, solicitará a RRHH su recambio entregando la campera anterior.

Personal administrativo:

- Un equipo administrativo por año.
- Una campera de abrigo. La entrega de la campera no es anual sino que, cuando el deterioro de la misma así lo haga necesario, solicitará a RRHH su recambio, presentando la campera anterior.

6.2 Catalogación y compra

Recursos Humanos envía a Almacén las especificaciones de la ropa a entregar, para su catalogación, a través de la planilla que Almacén tiene para tal efecto. Asimismo, en dicha planilla se indica las cantidades que debe haber en stock en cada caso, en caso de ser necesario.

Periódicamente, Almacén realiza las compras que sean necesarias, para disponer en stock de las cantidades indicadas para cada prenda y talle.

Anualmente, Recursos Humanos envía a Almacén el listado de prendas a comprar, correspondiente a la entrega anual, indicando las cantidades en cada caso. Con esta información Almacén realiza la gestión de la compra.

6.3 Entrega anual de ropa de trabajo:

Recursos Humanos realiza las reservas personalizadas en sistema de las prendas de cada empleado, cuyos códigos son informados a Almacén para la entrega al personal. Una vez que Recursos Humanos comunica al personal la disponibilidad de la ropa de trabajo, el personal puede retirarlo en el pañol del edificio de Mantenimiento.

Todo despacho se realiza con su código de reserva correspondiente (no puede entregarse ningún elemento sin el código mencionado).

En caso de necesidad de realizar cambios de talles, el empleado debe solicitar un nuevo código de reserva a Recursos Humanos

Para el recambio de campera es necesaria la autorización del supervisor, y la entrega de la campera anterior que evidencie deterioro.

Período de entrega:

Personal operativo: Mayo/ Junio de cada año.

Personal técnico y administrativo: Julio/ Agosto de cada año

Plazo de retiro de ropa correspondiente a la entrega anual: 15 días desde la comunicación del código de reserva por parte de Recursos Humanos.

Plazo de cambio de talle: 30 días desde la entrega.

Registro de entrega:

Al momento de la entrega, Almacén solicita al empleado dejar constancia de la misma mediante firma, en la planilla que utiliza para tal fin. La misma es enviada luego a Recursos Humanos para su archivo.

6.4 Entrega de ropa para ingresantes:

- Personal operativo: Se le entregarán los dos equipos correspondientes al momento de su ingreso.
- Personal técnico: En caso de que el período de su contratación sea por más de seis meses y de que resten más de seis meses para la próxima entrega de ropa anual, se entregarán los dos equipos correspondientes al momento de su ingreso.

En los casos donde alguna de las dos condiciones anteriores no se cumpla, se entregará un equipo.

- Personal Administrativo: En caso de que el período de su contratación sea por más de seis meses y de que resten más de seis meses para la próxima entrega de ropa anual, se entregará el equipo de ropa correspondiente al momento de su ingreso.

En los casos donde alguna de las dos condiciones anteriores no se cumpla, se realizará la entrega en la próxima fecha programada de entrega anual.

Por último, para poder concluir con el proceso de selección e ingreso de personal, se detalla a continuación el procedimiento estipulado para la realización de exámenes de salud:

PROCEDIMIENTO DE EXÁMENES DE SALUD

1. OBJETO

Establecer el tipo de exámenes de salud a realizar a los empleados de UTE BAHÍA BLANCA, para determinar si los mismos gozan de las condiciones de salud adecuadas para su ingreso, así como para detectar tempranamente las afecciones que pudieran padecer durante su permanencia en la Empresa y verificar el estado de salud en oportunidad de su egreso de la misma.

2. ALCANCE

Todo el personal de **UTE BAHÍA BLANCA**

3. REFERENCIAS

Ley 24557/96 Ley de Riesgos del trabajo

Ley 26.529 Salud Pública. Derechos del Paciente en su relación con los profesionales e Instituciones de Salud.

Decreto 658/96 Contaminantes

Resolución MTySS 295/03

Procedimiento Calidad del Ambiente Laboral

4. RESPONSABILIDADES

- a) La Gerencia de Recursos Humanos es responsable por la asistencia al área de Compras para la confección del pliego y el análisis de las ofertas de proveedores para la sección de prestadores médicos.
- b) El área de MASS, es responsable de analizar las tareas que se realizan en la Empresa, determinar juntamente con el servicio médico, si configuran exposición a riesgos según la resolución 295/03 y el Decreto 658/96, considerar condiciones de confort y notificar a la ART el mapa de tareas riesgosas.
- c) Servicio Médico es responsable de determinar qué exámenes de salud se deben realizar y de coordinar su ejecución.
- d) Servicio Médico es responsable de la conservación de los resultados de los exámenes de salud hasta un año después de que el causante haya llegado a su edad jubilatoria
- e) Los Responsables de las áreas deben informar a MASS y al Dto. Médico, los cambios en sus actividades, toda vez que supongan posibles exposiciones a contaminantes en el ambiente laboral de las personas
- f) Los Responsables de las áreas poner a disposición de los examinadores médicos, al personal de su dependencia, en tiempo y forma.

5. DESARROLLO

Exámenes Médicos

Los exámenes se dividen en:

Obligatorios

- Pre ocupacionales
- Periódicos, de expuestos a riesgos (Decreto 658/96)
- Periódicos de personal no expuesto a riesgos
- Ante la transferencia de actividad.

Optativos

- Luego de una ausencia prolongada por accidente o enfermedad
- Pos ocupacionales

El Servicio Médico interno es el encargado de realizar estos exámenes, con colaboración de servicios externos para los complementarios de diagnóstico.

Los exámenes de salud que corresponda efectuar por exposición a riesgos (Decreto 658/96) se realizan de acuerdo a lo que dispone la ART

a) Preocupacionales

El objetivo es determinar la aptitud del postulante para el desempeño de la tarea para la cual se lo contrata. Se realiza este examen a toda persona propuesta para ingresar a la Empresa, en función del perfil del puesto que va a ocupar y de lo que el Servicio Médico haya establecido para el mismo. Se identifican las incapacidades, si existieran, homologando las mismas en sede administrativa. El examen consta de:

- Análisis de sangre que incluye:
 - Hemograma
 - Glucemia

Uremia

Eritrosedimentación

- Orina Completa
- Radiografía de Tórax Frente con Nro. de D.N.I. impreso
- Electrocardiograma con informe Cardiológico
- Examen médico propiamente dicho.
- Test de visión (agudeza visual cercana y lejana, color, profundidad y perímetro visual)
- Cuestionario de salud (declaración jurada)

Casos Especiales

Para los empleados que tengan que conducir Grúas, montacargas, transporte de mercaderías y trabajos en altura, se requiere:

- Test de aptitud psicodiagnóstica
- Examen Electroencefalograma
- Examen neurológico

Para quienes ingresen como Operarios de Planta:

- Resonancia magnética de columna.
- Test de aptitud psicodiagnóstica
- Examen neurológico
- Examen Electroencefalograma

Archivo de la documentación

Al finalizar el examen pre ocupacional el Servicio Médico de UTE BAHÍA BLANCA presenta un informe por escrito a la Gerencia de Recursos Humanos acerca de la aptitud psicofísica del postulante.

La documentación de los resultados de los estudios así como las radiografías deben conservarse en el Servicio Médico.

b) Periódicos, de expuestos a riesgos (Decreto 658/96)

El objetivo es detectar precozmente y prevenir enfermedades profesionales por agentes de riesgo a los cuales el trabajador está expuesto,

El Servicio Médico coordina con la Aseguradora de Riesgo del Trabajo, los exámenes a realizar, siendo ésta responsable de efectivizar los estudios.

c) Periódicos de personal no expuesto a riesgos

Están destinados a todos los empleados de la Empresa, para la detección precoz de las afecciones, inculpables o no, que pudieran padecer y prevenir el perjuicio que las mismas pueden ocasionar. Consisten en:

- Análisis de sangre:
Hemograma
Glucemia
Uremia
Eritrosedimentación

- Orina completa
- Radiografía de Tórax Frente
- Electrocardiograma
- Examen Médico

Casos Especiales:

A los estudios anteriores citados se realizarán los siguientes:

- En personas de más de 30 años: lipidograma
- En personas de más de 40 años y masculinos: antígeno prostático
- En personas femeninas: hormonas tiroideas

d) Ante la transferencia de actividad

Son obligatorios en tanto implique una nueva exposición a uno o más riesgos y el objetivo es determinar la aptitud psicofísica ante la nueva actividad a desarrollar, consta de:

- Examen físico general
- Exámenes complementarios

Si el cambio de tarea significa el cese a la exposición de Agentes de Riesgo, el examen tendrá carácter optativo y es la ART la encargada de realizarlos

e) Luego de una ausencia prolongada por accidente o enfermedad

El objetivo es comprobar si el estado de salud del empleado ausente continúa reuniendo las condiciones psicofísicas para las actividades a desarrollar. Es de carácter Optativo y debe realizarse antes del reinicio de las actividades. El Servicio Médico notificará a la Aseguradora de Riesgo de Trabajo de los exámenes a realizar, siendo esta última la responsable en efectivizar los estudios. Los mismos constan de:

- Examen físico general
- Exámenes complementarios si hay exposición a riesgos

f) Examen Pos ocupacional

El objetivo es determinar el estado de salud del empleado al desvincularse de la Empresa, a fin de realizar un tratamiento oportuno de aquellas enfermedades profesionales como así también la detección de secuelas incapacitantes. Se lleva a cabo entre los diez (10) días anteriores y treinta (30) días posteriores a la terminación de la relación laboral y es de carácter optativo.

El profesional responsable del Servicio Médico presenta un informe a la Gerencia de Recursos Humanos acerca de las condiciones de salud de la persona al momento de su alejamiento.

Conclusiones:

Como hemos podido observar en el desarrollo de este apartado el proceso de selección e incorporación de personal, es un proceso complejo, donde intervienen diferentes departamentos de la organización, dando cumplimiento a distintas disposiciones legales, y procedimientos internos tendientes a optimizar esta importante tarea dentro de la empresa.

Dentro del presente sub-tema, hemos logrado desarrollar e implementar en la empresa objeto de nuestro estudio, como primer eslabón se genera el procedimiento para selección del personal, junto con la solicitud de incorporación de personal y la evaluación de la entrevista con el postulante por parte del área de Recursos Humanos de la organización.

A continuación se confecciono el material que contempla las nociones básicas de higiene y seguridad laboral orientado al personal ingresante, el personal deja constancia de haber leído y comprendido las normas internas de la empresa basadas en la legislación vigente en el registro de inducción.

También se desarrolló el procedimiento establecido para establecer los criterios de entrega de ropa de trabajo en la empresa, en un todo de acuerdo con la ley de Higiene y Seguridad Laboral y su decreto reglamentario.

Tal lo establecido en nuestra legislación, se confecciono el procedimiento con que cuenta la empresa en materia de exámenes de salud ocupacional que son de aplicación a todo el personal de UTE BAHÍA BLANCA.

3.3. Capacitación en materia de S.H.T.:

Introducción:

De acuerdo a lo requerido en el presente punto, procederemos a elaborar el plan anual de capacitación en higiene y seguridad laboral para la empresa UTE BAHÍA BLANCA, que provee el alquiler de andamios multidireccionales y mano de obra calificada para el armado y desarmado de los mismos, siendo sus principales clientes las distintas empresas del Polo Petroquímico de Bahía Blanca.

Se plantean como objetivos del presente trabajo, los detallados a continuación

- Contribuir con la mejora en la prevención de riesgos laborales de la organización.
- Identificar las necesidades en materia de capacitación del personal de la empresa.
- Reconocer los contenidos y los recursos necesarios para llevar adelante un adecuado plan de capacitación de la empresa UTE Bahía.

La empresa UTE BAHÍA BLANCA, nos solicita como responsables del servicio de Higiene y Seguridad la confección del Plan de Capacitación para el ejercicio 2013, teniendo en cuenta para la elaboración del mismo los requerimientos legales, indicaciones y solicitudes de la ART, registros de incidentes y accidentes de la organización en periodos anteriores, y solicitudes particulares de cada cliente en materia de Higiene y Seguridad Laboral efectuadas a través del correspondiente departamento de SySO (Salud y Seguridad Ocupacional) del cliente.

Desarrollo:

Tipo de Organización:

La empresa UTE Bahía es una empresa de servicios industriales que provee el alquiler de andamios multidireccionales y la mano de obra calificada para el armado y desarmado de los mismos, siendo sus principales clientes las distintas empresas del Polo Petroquímico de Bahía Blanca.

Necesidades de Capacitación:

De acuerdo al análisis sobre el origen e identificación de las necesidades de capacitación de la organización las mismas se fundamentan en lo siguiente:

- Legislación Vigente (Ley 19587, Dto. 351/79, Ley 24557)
- Indicaciones de la ART, relacionadas con el agente de riesgo principal identificado y consensuado con la misma.
- Relevamiento de incidentes y accidentes ocurridos en la organización y en las instalaciones de los clientes donde desarrolla sus actividades la empresa.
- Solicitudes de los clientes de la organización, por la incorporación de nuevas maquinarias y adecuaciones en los procesos productivos que se producen en el habitual desarrollo y evolución de los mismos.
- Identificación de problemas de interpretación y ejecución de los procedimientos emitidos por la gerencia de seguridad y medio ambiente para el desarrollo de las actividades basado en normas de prevención de riesgos laborales, cabe aclarar que esta identificación se realiza en base a entrevistas y encuestas efectuadas al personal.

- Desvíos observados en auditorías realizadas al personal en el desarrollo habitual de sus tareas en planta, como así también los desvíos en materia de normas de higiene y seguridad observados en las recorridas habituales por los lugares de trabajo realizadas por los técnicos en higiene y seguridad de la organización.

Objetivos:

Con respecto a los objetivos generales del presente plan de capacitación, se pueden detallar los siguientes:

- ❖ Evitar riesgos al personal.
- ❖ Proporcionar continuidad y progreso en el trabajo.
- ❖ Dispensar mayor atención a los aspectos esenciales del trabajo.
- ❖ Proponer tareas laborales adecuadas a las posibilidades del personal.
- ❖ Posibilitar la capacitación del personal en horarios oportunos y utilizarlos adecuadamente.
- ❖ Evidenciar consideración y respeto hacia los oyentes y reflexionar acerca de los temas que inquietan al personal.

En cuanto a los objetivos específicos de la capacitación los mismos se encuentran íntimamente relacionados con los contenidos, pudiendo destacar como los más relevantes a los siguientes:

- ❖ Que el personal valore la importancia de la capacitación como herramienta para la prevención de siniestros.
- ❖ Que el personal identifique los riesgos presentes en el desarrollo de sus tareas habituales.

- ❖ Que el personal comprenda la correcta aplicación de los diferentes procedimientos de higiene y seguridad para un desarrollo seguro de sus actividades.
- ❖ Que el personal aplique el desarrollo de hábitos seguros en la ejecución de las tareas asignadas por la supervisión.
- ❖ Que el personal sepa usar de manera segura las maquinas y herramientas asignadas para el desarrollo de sus labores.
- ❖ Que el personal reconozca cuáles son sus responsabilidades y derechos en materia de seguridad e higiene laboral.

Contenidos:

A continuación se detallan los contenidos previstos para el plan anual de capacitación, desarrollado con el correspondiente temario discriminando lo que corresponde en cada mes, el tiempo estimado por tema es de dos horas reloj, programando al personal afectado en dos días en la semana, previéndose el dictado de dos temas mensuales, razón por la cual se debe planificar las capacitaciones para los días martes y jueves de las semanas pares de cada mes.

1. ENERO:

1.1. Primeros Auxilios

1.1.1. Consejos para el socorrista

1.1.2. Como actuar en presencia de: Heridas, Contusiones, Hemorragias, Amputaciones, Lesiones en los ojos, Fracturas, Quemaduras, Intoxicaciones, Picaduras, Mordeduras de Serpientes.

1.1.3. Decálogo de lo prohibido.

1.2. Resucitación Cardiopulmonar (RCP)

1.2.1. Evaluación de la Situación

1.2.2.Activación del Servicio de Emergencia Médica

1.2.3.Posición de la víctima

1.2.4.Reanimación Cardiopulmonar

1.2.4.1. Apertura de la vía aérea

1.2.4.2. Respiración Boca a Boca

1.2.4.3. Circulación

Los temas desarrollados durante el mes de Enero están orientados a la totalidad de Supervisores y Operarios.

2. FEBRERO:

2.1. Elementos de Protección Personal Uso y Cuidados.

2.1.1.Protección de la cabeza

2.1.2.Protección facial y de ojos

2.1.3.Protección contra radiaciones

2.1.4.Protección respiratoria

2.1.5.Protección auditiva

2.1.6.Protección de manos

2.1.7.Protección de pies

2.1.8.Tareas en altura y trajes especiales

2.1.9.Recomendaciones Generales

2.2. Seguridad con la Manos

2.2.1.Causas de las Lesiones en las Manos

2.2.2.Peligros para las Manos

2.2.3.Herramientas Manuales

2.2.4.Las Protecciones en las Máquinas

2.2.5.Tratamiento médico de las lesiones en las manos

2.2.6.Resumen

Los temas desarrollados durante el mes de Febrero están orientados a la totalidad de Supervisores y Operarios.

3. MARZO:

3.1. Protección de la vista – Cuidado de los Ojos

3.1.1. ¿Porque es tan importante cuidar nuestros ojos?

3.1.2. Peligros para la vista

3.1.3. Cuatro principios para la seguridad ocular

3.1.4. Tipos de protección ocular y facial adicional (Relacionándolos con los procedimientos internos de planta)

3.1.5. Primeros auxilios en caso de lesiones oculares

3.2. Ruido Niveles y Tiempos Máximos de Exposición- Uso de EPP

3.2.1. Objetivos

3.2.2. Sonidos

3.2.3. ¿Qué es el Ruido?

3.2.4. Valores Límites Tiempos Máximos de Exposición según decreto 351/79

3.2.5. Medidas, Evaluaciones y Sonometría

3.2.6. Efectos a la salud por exposición al ruido

3.2.7. Impactos del Ruido en el ambiente laboral y en el cuerpo del trabajador

3.2.8. Medidas de Control

Los temas desarrollados durante el mes de Marzo están orientados a la totalidad de Supervisores y Operarios.

4. ABRIL:

4.1. Traslado y Levantamiento Manual de Cargas

4.1.1. Características de la Carga

4.1.2. El esfuerzo físico necesario

4.1.3. Características del ambiente de Trabajo

4.1.4. Exigencias de la Actividad

4.1.5. Factores individuales de Riesgo

4.1.6. Valores Límites Fijados por la Res. 295/03

4.1.7.Métodos Seguros para el Levantamiento Manual de Cargas

4.2. Inspección de Elementos de Izaje

4.2.1.Normativa Aplicable

4.2.2.Responsabilidades

4.2.3.Condiciones de Operación, Inspección y Descarte de: Grilletes

4.2.4.Condiciones de Operación, Inspección y Descarte de: Cáncamos

4.2.5.Condiciones de Operación, Inspección y Descarte de: Ganchos

4.2.6.Condiciones de Operación, Inspección y Descarte de: Anillos y Argollas

4.2.7.Condiciones de Operación, Inspección y Descarte de: Eslingas

4.2.8.Condiciones de Operación, Inspección y Descarte de: Cuerdas

Los temas desarrollados durante el mes de Abril están orientados a la totalidad de Supervisores y Operarios.

5. MAYO:

5.1. Riesgo Eléctrico

5.1.1.Riesgos y precauciones

5.1.2.Contacto Eléctrico Directo

5.1.3.Contacto Eléctrico Indirecto

5.1.4.Procedimiento de Aislación de Fuentes de Energía Eléctrica

5.1.5.Tipos de bloqueos

5.1.6.Desenergización de equipos

5.1.7.Etiquetado de Seguridad, contenido y características

5.1.8.Recomendaciones generales

5.2. Prevención de Incendios – Trabajo en Caliente

5.2.1.Factores de Iniciación

5.2.2.Clases de Fuego

5.2.3.Extintores Clasificación

5.2.4.Tácticas de Combate contra el fuego

5.2.5.Procedimiento de Trabajo en Caliente

Los temas desarrollados durante el mes de Mayo están orientados a la totalidad de Supervisores y Operarios.

6. JUNIO:

6.1. Uso Seguro de Escaleras

- 6.1.1. Selección Apropiaada
- 6.1.2. Condiciones Seguras (antes del Uso)
- 6.1.3. Condiciones Seguras (durante el Uso)
- 6.1.4. Almacenamiento y Conservación
- 6.1.5. Transporte
- 6.1.6. Sistemas de Sujeción y Apoyo

6.2. Trabajos en Altura

- 6.2.1. Definición
- 6.2.2. Planificación del Trabajo en Altura
- 6.2.3. Rol del Supervisor
- 6.2.4. Prevención de Accidentes
- 6.2.5. El Arnés
- 6.2.6. Procedimiento de Planta para Trabajos en Altura

Los temas desarrollados durante el mes de Junio están orientados a la totalidad de Supervisores y Operarios.

7. JULIO:

7.1. Sistema de Permisos de Trabajo (SPT)

- 7.1.1. Definiciones
- 7.1.2. Tarjeta Evaluación de Riesgos de la Tarea (ERT).
- 7.1.3. Diagrama de Flujo de Obtención, Revalidación y Cierre del PT.
- 7.1.4. Responsabilidades del Ejecutor
- 7.1.5. Clases de Permisos de Trabajo en Planta
- 7.1.6. Requisitos para cada tipo de Permiso de Trabajo.

7.2. Ingreso a Espacios Confinados

- 7.2.1. Definiciones
- 7.2.2. Responsabilidades
- 7.2.3. Análisis de accidentes registrados en otras empresas
- 7.2.4. Condiciones de Ingreso Aceptable
- 7.2.5. Inertización
- 7.2.6. Sistemas de Vida
- 7.2.7. Diagrama de Bloqueo
- 7.2.8. Riesgos y Precauciones
- 7.2.9. Legislación Vigente

Los temas desarrollados durante el mes de Julio están orientados a la totalidad de Supervisores y Operarios.

8. AGOSTO:

8.1. Riesgo Químico / MSDS

- 8.1.1. Definiciones
- 8.1.2. Que es una MSDS
- 8.1.3. Rombo NFPA 704
- 8.1.4. Acido Sulfúrico
- 8.1.5. Hipoclorito de Sodio

8.1.6.Soda Caustica

8.1.7.Amoniaco

8.2. Uso y Cuidado de Herramientas

8.2.1.Recomendaciones Generales

8.2.2.Protección Personal

8.2.3.Protección antes de comenzar la tarea

8.2.4.Protección durante el trabajo

8.2.5.Normas de Seguridad (Para cada herramienta del Taller)

8.2.6.Análisis de Accidentes

8.2.7.Orden y Limpieza

Los temas desarrollados durante el mes de Agosto están orientados a la totalidad de Supervisores y Operarios.

9. SEPTIEMBRE:

9.1. Identificación de riesgos de Riesgos en SySO

9.1.1.Introducción

9.1.2.Definiciones

9.1.3.Responsabilidades

9.1.4.Desarrollo

9.1.5.Matriz de Identificación de Riesgos

9.1.6.Interpretación del Procedimiento vigente en Planta

9.2. Respuesta a Emergencias

9.2.1.Alcance

9.2.2.Definiciones

9.2.3.Tipos de Emergencia: Parcial, General

9.2.4.Roles de Emergencias

9.2.5.Como Proceder ante una Emergencia

9.2.6.Puntos de Reunión

9.2.7.Lugares de Confinamiento

9.2.8.Comité de Emergencias

9.2.9.Coordinadores de Emergencias

Los temas desarrollados durante el mes de Septiembre están orientados a la totalidad de Supervisores y Operarios.

10.OCTUBRE:

10.1. Circulación por Planta

10.1.1.Objeto

10.1.2.Alcance

10.1.3.Definiciones / Terminología

10.1.4.Responsabilidades

10.1.5.Uso del Teléfono Celular

10.1.6.Interpretación y Análisis del Procedimiento de Planta

10.2. Uso de Andamios Armado y Desarmado

10.2.1.Definiciones / Terminología

10.2.2.Tipos de Andamios

10.2.3.Riesgos y Precauciones

10.2.4.Habilitaciones de Andamios

10.2.5.Especificaciones Técnicas

10.2.6.Interpretación del Procedimiento específico de Planta

Los temas desarrollados durante el mes de Octubre están orientados a la totalidad de Supervisores y Operarios.

11. NOVIEMBRE:

11.1. Cobertura del Seguro al Personal

- 11.1.1. Contingencias Cubiertas
- 11.1.2. Legislación Vigente
- 11.1.3. Reporte de Incidentes / Accidentes
- 11.1.4. Difusión de Indicadores
- 11.1.5. Diagrama de Atención de Siniestros
- 11.1.6. Propuestas de Mejoras

11.2. Orden y Limpieza (Las 5 S)

- 11.2.1. Objetivo
- 11.2.2. ¿Que son las 5 S?
- 11.2.3. Eliminar lo Innecesario y Clasificar lo útil
- 11.2.4. Acondicionar los medios para Localizar el material
- 11.2.5. Identificar las Ubicaciones
- 11.2.6. Recomendaciones para Supervisores
- 11.2.7. Recomendaciones para Operarios

Los temas desarrollados durante el mes de Noviembre están orientados a la totalidad de Supervisores y Operarios.

12. DICIEMBRE:

12.1. Seguridad Vial y Manejo Defensivo

- 12.1.1. Que es el Manejo defensivo
- 12.1.2. La Aptitud y Actitud del conductor Defensivo
- 12.1.3. Estadísticas de Siniestros Viales / Comparaciones Internacionales
- 12.1.4. Malos Hábitos de muchos Conductores
- 12.1.5. El respeto por las Señales de Transito
- 12.1.6. ¿Qué es Conducir? Regla Ver-Pensar-Hacer
- 12.1.7. Regla de las 5 Llaves

- 12.1.8. Ayudas para Manejar en Forma Segura
- 12.1.9. Manejo y Alcohol
- 12.1.10. Tiempos y distancias
- 12.1.11. Reglas de utilización del Celular
- 12.1.12. Elementos de Seguridad del Vehículo
- 12.1.13. Análisis y Debate sobre Accidentes recientes y resonantes

12.2. Stress por Calor

- 12.2.1. Información básica
- 12.2.2. Enfermedades Relacionadas
- 12.2.3. Señales y Síntomas de Ataque por Calor y Golpe de Calor
- 12.2.4. Como prevenirlo
- 12.2.5. Primeros Auxilios ante un Golpe de Calor

Los temas desarrollados durante el mes de Diciembre están orientados a la totalidad de Supervisores y Operarios.

Metodología:

Las estrategias metodológicas utilizadas para abordar las temáticas planteadas, son las siguientes:

Técnicas Expositivas, puntualmente la exposición dialogada que consiste en una exposición alternada con preguntas dirigidas a todo el auditorio, contando con la ayuda de material audiovisual, el objetivo de este tipo de estrategia es el de explicar los temas controlando la comprensión; y facilitar la presentación de nuevas ideas. Además se busca incentivar la participación del personal para lograr un mayor compromiso con los temas tratados.

Otra metodología aplicada es la técnica de resolución de problemas a través del estudio de casos, donde los participantes analizan un caso real primero individualmente, luego

en grupo, y por último exponen las conclusiones, el objetivo es desarrollar habilidades practicas complejas, y preparar al personal para enfrentar situaciones reales.

Dentro de esta misma técnica se utilizara también las demostraciones y prácticas guiadas a través de instructores experimentados para el desarrollo de habilidades prácticas, ganar experiencia y confianza, y conocer el ambiente real de la tarea.

Soportes y recursos auxiliares:

Para lograr los objetivos planteados y el correcto dictado las capacitaciones planificadas, se deberá contar con:

- Computadora
- Cañón Proyector, Pantalla y Rota folios
- Bolígrafo o lapicera para cada uno de los participantes.
- Planilla de registro de asistencia a la capacitación.
- Material didáctico para un mejor seguimiento de la capacitación.
- Sala de reunión con capacidad para todos los participantes.
- Número de copias suficientes de evaluaciones como de encuestas.
- Muñeco para prácticas de RCP
- Vehículos de la organización para prácticas de manejo defensivo

Técnicas de evaluación:

La principal técnica de evaluación de la comprensión de los conocimientos teóricos es la utilización de definiciones conceptuales con preguntas con opciones de verdadero o falso, y respecto a la parte práctica se realizaran pruebas en el lugar de la capacitación en caso de corresponder y/o mediante observaciones se evaluaran las actitudes en el lugar de trabajo.

Modelo de evaluación propuesto:

Salud, Seguridad e Higiene	
TEMA : RUIDO NIVELES MÁXIMOS USO DE EPP	
APELLIDO Y NOMBRE:	FECHA:
SECTOR:	DNI:

Encierre en un círculo la respuesta correcta: V si es Verdadero y F si es Falso

1) El ruido se considera esencialmente como cualquier sonido innecesario, desagradable o indeseable.	V	F
2) En nuestra legislación en el decreto 351/79 existe una tabla con los valores límites del tiempo de exposición.	V	F
3) El umbral del dolor en los humanos lo encontramos a partir de los 90 DbA.	V	F
4) A mayor tiempo de exposición a una fuente de ruido mayor es la gravedad del riesgo	V	F
5) La exposición a una fuente de ruido NO provoca efectos psicológicos negativos	V	F
6) En el ambiente laboral el ruido puede ocasionar poca concentración, fatiga, bajo rendimiento, irritabilidad entre otras cosas.	V	F
7) Las exposiciones a fuentes de alto nivel sonoro afectan en el cuerpo solamente al sistema auditivo.	V	F

.....
 Firma

Responsables de la Capacitación:

El responsable principal del programa de capacitación anual de la empresa UTE Bahía, es el Licenciado que se encuentra a cargo de la Gerencia de Medio Ambiente, Salud y Seguridad (MASS) de la empresa, además a lo largo del dictado de las capacitaciones previstas en el plan cuenta con la colaboración de los Técnicos en Higiene y Seguridad que pertenecen a la mencionada gerencia, y para el caso de capacitaciones específicas como pueden ser Primeros Auxilios y RCP donde se contrata un profesional de la salud especializado en emergencias, o para las prácticas de manejo defensivo se prevé contratar conductores profesionales especializados en dichas técnicas.

Destinatarios:

Como se mencionara en el desarrollo de los contenidos del plan anual de capacitación, los destinatarios del mismo son la totalidad de los supervisores y operarios de las distintas plantas en que opera la empresa UTE BAHÍA BLANCA.

Distribución del tiempo:

Tal lo indicado ut-supra en la presentación de los contenidos, la distribución se ha planificado a razón de dos temas por mes, y el tiempo estimado para cada tema a dictar es de dos horas reloj, para lo cual se deberán programar las capacitaciones los días martes y jueves de las semana pares de cada mes por un lapso de dos horas; dividiendo al personal de las distintas cuadrillas en forma equitativa en dos grupos, un grupo corresponderá a los días martes y el grupo restante será asignado a las capacitaciones de los días jueves.

Conclusiones:

En este punto a la empresa de servicios de mantenimiento industrial UTE BAHÍA BLANCA, que provee el alquiler de andamios multidireccionales y la mano de obra calificada para el armado de los mismos en las distintas empresas del Polo Petroquímico de Bahía Blanca, a la cual se le confecciono un plan de capacitación anual, luego de haber identificado y analizado sus necesidades en capacitación, definiendo los objetivos generales y específicos del tema, y plasmado de forma cronológica y detallada los contenidos previstos para el desarrollo del mencionado plan. Al finalizar la confección del plan anual de capacitación para el próximo ejercicio 2013, el mismo ha sido elevado a la Dirección de la empresa para su aprobación y posterior puesta en práctica a partir del año entrante.

3.4. Inspecciones de Seguridad:

Introducción:

El control de los riesgos, es el fundamento de la acción preventiva en materia de salud ocupacional, pues solamente mediante su aplicación se pueden librar los ambientes de trabajo de las condiciones que afectan la salud del trabajador, para tener la certeza de que las operaciones que se realizan no representan riesgos para la integridad física del trabajador, ni constituyen amenazas para una producción libre de interrupciones no programadas.

Dentro de los esquemas de la administración moderna, se enfatiza sobre la necesidad de programar todos los pasos y sucesos que determinaran los tiempos, costos y características de la producción, ninguno de los cuales se pueden asegurar, si no se controlan los riesgos que pueden alterar su normal desarrollo.

La inspección de seguridad e higiene industrial constituye el procedimiento que lleva a la detección temprana de condiciones de riesgo y de cuya eficiencia dependerán los resultados.

Se plantean como objetivos del presente trabajo, los detallados a continuación

- Contribuir con la mejora continua en la prevención de riesgos laborales de la organización a través del sistema de inspecciones.
- Identificar los desvíos presentes en el normal desarrollo de las actividades de la empresa.
- Registrar el grado de cumplimiento de las normas internas, y de la legislación vigente dentro de la operatoria de la empresa UTE BAHÍA BLANCA

En el presente ítem, se procederá a desarrollar un procedimiento sobre observaciones de seguridad y medio ambiente, donde quede claramente identificado el alcance del mismo, junto a su planilla de inspección.

Por otra parte también se determinara el procedimiento a utilizar en la organización, en cuanto a lo referido en materia de auditoría de Seguridad e Higiene.

Desarrollo:

A continuación se registra el procedimiento formulado para la organización, para la realización de observaciones de seguridad y medio ambiente:

PROCEDIMIENTO DE OBSERVACIONES DE SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

1. INTRODUCCIÓN

La identificación, registro y tratamiento, de situaciones o condiciones que puedan poner en riesgo la salud y/o seguridad de las personas, instalaciones, operaciones, y el ambiente, durante el desarrollo de las tareas, requieren el desarrollo de acciones preventivas que redunden en una mejor protección de todos estos y de los intereses de la empresa.

2. OBJETO

Establecer un método de relevamiento sistemático de las condiciones y situaciones de trabajo y comportamiento de las personas, para detectar posibles desvíos de seguridad y medio ambiente en las áreas e instalaciones de plantas donde desarrolla tareas personal de UTE BAHÍA BLANCA, ya sean propias o de los

clientes, así como una mecánica de seguimiento de implementación de las acciones de mejora que se originen.

3. ALCANCE

Los ámbitos de las instalaciones que utilice la Compañía (sean o no propias), para el desarrollo de sus actividades.

4. REFERENCIAS

- Ley Nacional Nro. 19.587 - Decreto Reglamentario Nro. 351/79 - “Higiene y Seguridad en el Trabajo”.
- Ley Nacional Nro. 24.557 y Decretos Reglamentarios - “Riesgos del Trabajo”.
- Decreto Nro.911/96 - “Reglamento de Seguridad en la Construcción”.
- Reporte y Análisis de Ocurrencias.
- Procedimientos Operativos y Normas Internas de UTE BAHÍA BLANCA.
- Norma OHSAS 18001
- Desarrollo de Hábitos Seguros (DHS).

5. RESPONSABILIDADES

- Los Gerentes y/o Jefes, y éstos por delegación, son responsables de:
 - Acordar con el Departamento MASS, el calendario trimestral de las actividades de observación, según las necesidades y particularidades de las tareas que se realicen

Nota: En caso de actividades no rutinarias y/o, a su solo criterio, de considerar un aumento del riesgo, podrá solicitar y hacer realizar OSMA adicionales.

- Informar mensualmente a MASS acerca del avance/conclusión de las mismas según el **Anexo 06**.

- Analizar el resultado de las observaciones que a su criterio considere relevantes y/o recurrentes acorde al procedimiento Reporte y Análisis de Ocurrencias.
 - Asegurar el cumplimiento de las acciones preventivas solicitadas que surjan de la Observación, designando al personal de su área que se hará cargo de la respuesta.
 - Designar a las personas a su cargo que participarán en los equipos de observación en otros sectores. En los casos que lo considere, podrá solicitar también la participación de un Contratista.
 - Participar como Líder de los Equipos de Observadores.
 - Considerar para tareas repetitivas y riesgosas, aplicar “Desarrollo de Hábitos Seguros” (DHS).
- Líder del Equipo de Observadores.
 - Coordinar el día y horario en que el equipo realizará su tarea de observación, dentro del período asignado en el calendario de observaciones, acorde a los criterios generales citados en 7.1.
 - Controlar y verificar con el grupo de observadores la adecuada consignación de datos en la planilla confeccionada (**Anexo 06**).
 - Entregar al responsable del Área observada el resultado de las observaciones y las acciones sugeridas.
 - Incorporar al Sistema Inves las acciones acordadas con el responsable del sector observado.
 - Entregar a MASS copia del **Anexo 06**.
 - Integrantes del Equipo de Observadores.
 - Participar de las observaciones previamente convenidas en los días y horarios establecidos en el calendario prefijado;

- Suscribir la planilla de observaciones.
- Departamento MASS
- Emitir, con un mes de anticipación, el Calendario de Observaciones y áreas correspondiente al trimestre siguiente, acordado con los Gerentes / Jefes respectivos.
- Acordar y designar, con los Gerentes/ Jefes, las personas que actuarán como Líderes y participantes de los Equipos de observaciones-.-
- Evaluar los resultados de la metodología implementada y proponer mejoras si fuera requerido.
- Brindar asistencia sobre la Aplicación de “Desarrollo de Hábitos Seguros” (DHS) cuando sea solicitada.

6. DEFINICIONES/TERMINOLOGÍA

- **OSMA:** Observaciones de Seguridad, Salud y Medio Ambiente. Registro en campo realizado por un equipo de observadores, documentado presencialmente en el lugar designado, que evalúan el estado de instalaciones, condiciones y/o situaciones de seguridad personal, industrial y ambiental, listadas en la planilla de relevamiento (**Anexo 06**).
- **Desvío.** Apartamiento de una buena práctica ambiental, de salud y/o de seguridad, así como ocurrencias que generan oportunidades de mejora y/o tratamiento de Incidentes.
- **Comportamiento.** Acto de una persona, que puede ser observable y medible. Representa la conducta humana visible.

7. DESARROLLO

7.1. Criterios generales

- Las observaciones de seguridad y medio ambiente se efectuarán regularmente en cada una de las áreas de observación enunciadas en el punto 7.2.
- El trabajo comenzará cuando el grupo de observadores se reúna en el lugar de observación.
- Todas las Observaciones se desarrollarán acorde al listado de chequeo del **Anexo 06**.

Nota: Este listado representa una guía única de verificación de todas las actividades e instalaciones de la Compañía.

- Para facilitar la observación de conductas humanas, en lo posible, se debe seleccionar el momento en el cual se desarrollen actividades en el sector definido. Si ya se aplican Programas de prevención de desvíos de conducta, como DHS, se verificará el cumplimiento.
- Los datos en las planillas deben ser consignados con el acuerdo de todos los observadores, quienes la rubricarán en señal de conformidad.
- Las condiciones y situaciones de trabajo que resulten con desvíos y/o necesidades de mejoras y cuyas respuestas requieran algún tipo de análisis más complejo, serán relevadas e informadas, a través del sistema de No Conformidades de Inves, pudiendo exceptuarse la carga de aquellas observaciones de tratamiento inmediato y no repetitivo.
- Además de todos los desvíos y Oportunidades de Mejora hallados, se informarán sus avances mensualmente en la planilla de Anexo 06 según lo establecido en 7.8.

7.2 Áreas y actividades de observación

Cada responsable de sector informará lugares de observación que corresponderán a las áreas que a su criterio merecen ser observadas considerando la cantidad de personas, el n° de actividades, y los peligros del lugar, o los que puedan originarse. Este listado será acordado con MASS para que se organice el Calendario de Observaciones.

En caso de actividades especiales, y/o con altos riesgos, los responsables de sector y sus supervisores, según criterio, podrán solicitar la realización de OSMA, no programadas.

7.3 Equipo de observadores

Normalmente estarán integrado por:

- Un Líder, que normalmente será un supervisor o encargado de sector diferente al observado.
- Un Supervisor/responsable del sector observado, o solicitante de una OSMA inmediata
- Un Operario/Empleado
- Un representante de MASS.

Además la necesidad de asistencia de un contratista, quedará a criterio del Líder de la OSMA quien lo comunicará a su Jefe/gerente para solicitarlo.

En el calendario general de observaciones se indicarán las áreas donde se realizarán las mismas.

Nota: con el fin de que las Observaciones sirvan como vía de concientización e inclusivas, de todo el personal, la nominación de Supervisores y Operarios/Empleados deberá procurar la participación de todos.

7.4 Criterio de muestreo

Se completará en su totalidad la planilla de chequeo, los puntos que no apliquen de acuerdo al sector observado deberán completarse con NA (No Aplicable).

7.5 Registro

7.5.1- Cada uno de los ítems de la planilla de observaciones posee como alternativas de registro números del 0 al 3, ambos inclusive, y NA (no aplicable), con los significados que siguen:

3:- Muy Bueno 2:- Bueno 1:- Regular 0:- Deficiente

En todos los casos, la puntuación se refiere al cumplimiento de las normas internas de UTE BAHÍA BLANCA en cuanto a Seguridad, Medio Ambiente y Emergencias.

7.5.2- Una vez concluidas las observaciones en el sector correspondiente, el grupo de observación acordará un puntaje otorgado a las preguntas, se realizará el promedio (entre los puntos posibles y los puntos reales, sin contar los no aplicables) de cada ítem y el promedio total de la observación.

7.5.3- El Supervisor del sector que participó de la Observación podrá dar rápida respuesta a los desvíos menores encontrados, pero estos datos también deben registrarse en la planilla Anexo I de informe --como desvíos cerrados.

7.6 Resultados

7.6.1- El líder del Equipo de Observadores entregará el resultado de las observaciones realizadas al Gerente/ Jefe del área observada, comentando los hallazgos más destacados, dentro de los 2 días hábiles de finalizadas las observaciones y cargará los principales desvíos en Inves.

7.6.2- El Gerente/ Jefe del área observada deberá, dentro de los 5 días hábiles siguientes a la entrega detallada en 7.6.1, evaluar el resultado, y tomar las acciones que considere pertinentes.

7.6.3- Además, analizará las causas de las observaciones que considere conveniente, acorde al procedimiento Reporte y Análisis de Ocurrencias.

7.6.4- Las respuestas a los hallazgos serán para protección de equipos, instalaciones y personas. En este último caso se verificará la aplicación de Desarrollo de Hábitos Seguros (DHS).

7.7 Entrega de Registros

El Líder del Equipo de Observadores entregará al Dto. MASS copia de los registros del Anexo 06 dentro de los 2 días hábiles de finalizado el trabajo indicado en 7.6.2. La planilla será recibida sólo cuando se encuentre debidamente conformada.

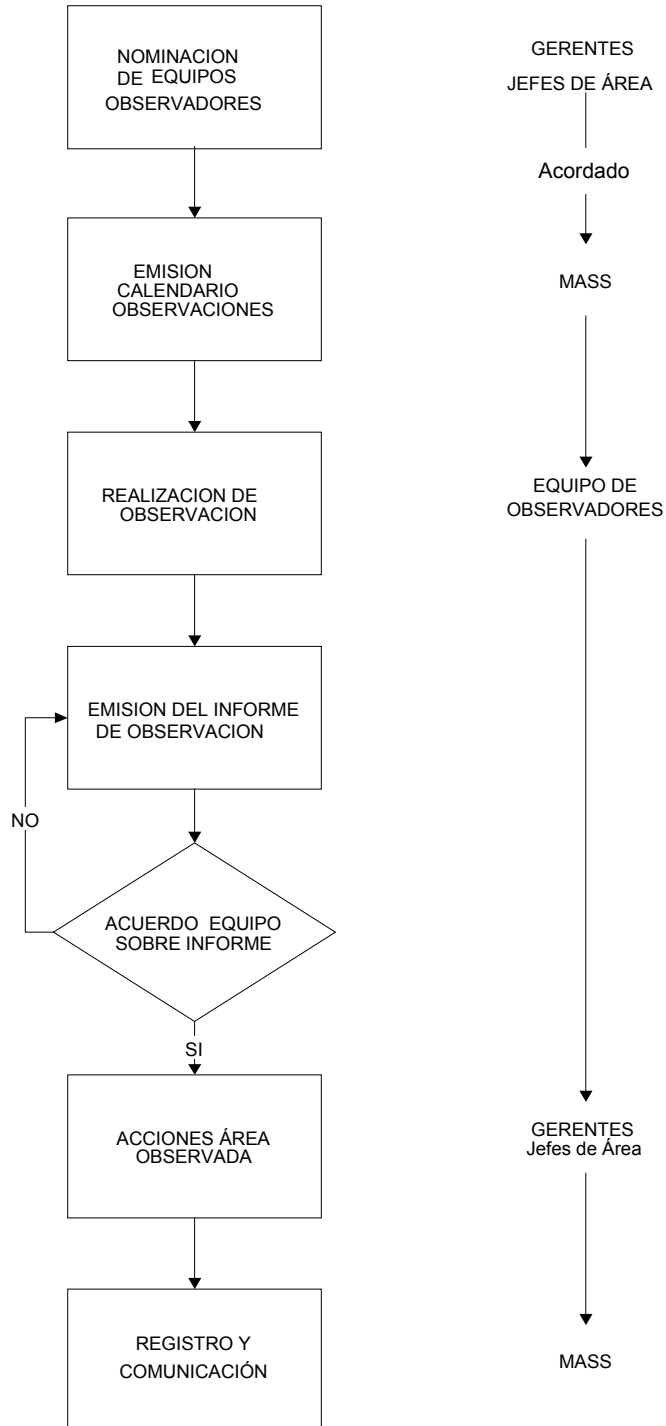
7.8. Comunicación de implementación de las acciones de mejora

El Gerente/ Jefe del área observada, informará a MASS acerca de implementación de las acciones de mejora.-

7.9. Procesamiento y comunicación de estadísticas

MASS procesará mensualmente los datos estadísticos, e incorporará el resultado en su informe de actividades a la Gerencia que corresponda, según su dependencia.

8. DIAGRAMA DE FLUJO



Para concluir con el presente inciso, se incluye en el presente proyecto, el procedimiento que se estableció en la compañía para la realización de auditorías:

Procedimiento de Auditorias de Seguridad para el Personal

1. OBJETO

Establecer una metodología para el relevamiento, registro y evaluación de las condiciones de trabajo, equipos y herramientas; como así también el comportamiento del personal que realiza actividades para la compañía

2. ALCANCE

Las auditorias de seguridad tienen alcance a todo el personal que realicen actividades bajo el control de UTE BAHÍA BLANCA.

3. REFERENCIAS

- “Normas Básicas de Medio Ambiente, Salud y Seguridad a cumplimentar por el personal”,
- Ley Nacional Nro. 19.587 - Decreto Reglamentario Nro. 351/79 - “Higiene y Seguridad en el Trabajo”.
- Ley Nacional Nro. 24.557 y Decretos Reglamentarios - “Riesgos del Trabajo”.
- Ley Provincia. Bs. As. Nro. 11.459, Decreto Reglamentario Nro. 1741/96 - “Radicación de Industrias”
- Decreto Nro.911/96 - “Reglamento de Seguridad en la Construcción”.
- Ley Nacional Nro. 24.449 - Decreto Nro. 779/95 y sus modificatorios - “Tránsito y Seguridad Vial”.

- Procedimientos y Normas Internas de UTE BAHÍA BLANCA.
- OSHAS 18001

4. RESPONSABILIDADES

4.1. Personal de Medio Ambiente, Salud y Seguridad (MASS) de UTE BAHÍA BLANCA.

- Participar de las auditorias.
- Informar al supervisor de UTE BAHÍA BLANCA el resultado de la misma de acuerdo a la calificación y clasificación respectiva.
- Registrar los documentos de las distintas auditorias efectuadas, con el fin de poder elaborar los índices de seguridad.

4.2. Gerente y/o Jefe del área auditada

- Convocar a todas las partes involucradas (Equipo Auditor) para realizar la auditoria en forma periódica.
- Entregar al supervisor responsable del sector el resumen de auditorías.
- Recepcionar la respuesta del Supervisor del sector las medidas correctivas.
- Entregarle a MASS la respuesta del Supervisor del sector.
- Realizar el seguimiento de las acciones correctivas, de acuerdo al cronograma presentado por la empresa.

4.3. Supervisor del sector auditado

- Responder por escrito el formulario de observaciones de la auditoria, y entregárselo al Gerente y/o Jefe del área que supervisa la tarea.
- Implementar, en tiempo y forma, las acciones correctivas recomendadas.
- Informar al personal a su cargo los resultados obtenidos.

5. DEFINICIONES/TERMINOLOGÍA

5.1. Auditoria de seguridad:

Es una evaluación sistemática, documentada, periódica y objetiva del cumplimiento, eficacia y confiabilidad de las actividades que desarrolla el personal en las distintas áreas o sectores de UTE BAHÍA BLANCA.

5.2. Equipo de Auditores:

Son los encargados de llevar a cabo la auditoria, notando y haciendo notar las desviaciones de seguridad del personal, las instalaciones, los equipos, las herramientas u otras condiciones de trabajo.

Este equipo estará compuesto por el interlocutor a cargo de la supervisión del personal auditado y también personal de MASS de UTE BAHÍA BLANCA.

6. SEGURIDAD

Los parámetros que se auditarán son en base a los procedimientos de UTE BAHÍA BLANCA.

7. MEDIO AMBIENTE

N/A

8. DESARROLLO

8.1. Programación de Auditorias

8.1.1. Frecuencia

En función de los contratos marcos, se establecerá una programación anual de ejecución de ASpP. Esta auditoria será convocada con poco tiempo de antelación de manera de obtener un resultado que refleje el real estado de situación.

Nota: no se realizarán auditorías sistemáticas para las cuadrillas de personal por plantas, excepto que estén involucrados en algún incidente, en cuyo caso se desarrollará un programa específico de auditorías.

8.1.2. Revisión preliminar

El equipo auditor podrá revisar documentos previos de aplicación a las actividades dentro del marco de contratación del cliente al cual se le presta el servicio.

8.2. Fases de la ejecución

8.2.1. Coordinación

Cada Gerente y/o Jefe responsable del área deberá convocar al Equipo Auditor, para llevar a cabo la auditoría de seguridad dentro del marco de contratación estipulado.

8.2.2. Reunión inicial

Como introducción y antes de comenzar con la auditoría, el equipo auditor comentará los aspectos más importantes del presente procedimiento como método de información y para estipular los criterios a tener en cuenta.

8.2.3. Realización de la Auditoría

8.2.3.1. Planilla de chequeo

Las auditorías serán llevadas a cabo por intermedio de una planilla de chequeo **(ver Anexo 07)** la cuál será cumplimentada en su totalidad por el equipo auditor.

8.2.3.2. Condiciones de trabajo

El listado de condiciones de trabajo que el personal de la empresa deberá cumplir, de acuerdo a la lista de chequeo de la auditoria de seguridad es el siguiente:

8.2.3.2.1. Orden y limpieza

Revisión del orden y limpieza de materiales, herramientas, equipos, etc., no solamente en el lugar de la tarea sino también en su obrador.

8.2.3.2.2. Equipo de protección personal

Inspección, uso y mantenimiento de los elementos básicos utilizados para la protección personal, y todos aquellos elementos que impliquen su uso en distintas tareas.

8.2.3.2.3. Protección contra caídas

Inspección y uso de los elementos usados para la protección contra caídas, y las señalizaciones correspondientes para el desarrollo seguro de tareas que demanden trabajos en altura.

8.2.3.2.4. Comportamientos Seguros

Relevamiento referido al análisis de riesgo, desarrollo y aspectos que hacen a la realización segura de la actividad.

8.2.3.2.5. Andamios y escaleras

Revisión de los elementos que componen del armado y etiquetado correcto de los andamios; como así también el uso adecuado y seguro de las escaleras.

8.2.3.2.6. Equipos de levante de carga

Análisis de las técnicas, los elementos, el correcto estrobo, y los equipos afectados al levante seguro de toda carga.

8.2.3.2.7. Emergencias

Referido al correcto conocimiento respecto de cómo proceder ante una emergencia en la planta donde desarrolla sus tareas habituales, como así también los días y horas en que se prueban las alarmas.

8.2.3.2.8. Herramientas y equipos

Verificación del uso correcto de las herramientas y/o equipos, estado e inspección de las mismas teniendo en cuenta también los suministros eléctricos y sus cableados.

8.2.3.2.9. Protección contra incendios

Referido a la correcta disposición y tipo de extintores, su inspección documentada como así también el acopio y transporte de los distintos materiales, sustancias o gases inflamables.

8.2.3.2.10. Permisos de trabajo

Evaluación del Sistema de Permisos de Trabajo, su gestión y aplicación adecuada a las actividades en ejecución.

8.2.4. Calificación

8.2.4.1. Objetivos

UTE BAHÍA BLANCA a través de las gerencias correspondientes establecerán objetivos de performance para las auditorias dentro de su ámbito de gestión.

8.2.4.2. Condiciones de Trabajo

Cada condición de trabajo poseerá dos columnas, una con los puntos posibles y la otra con los puntos reales donde el Equipo Auditor colocará el puntaje adecuado de acuerdo a lo observado en la presentación de la evidencia solicitada, siempre teniendo en cuenta que la puntuación para cada pregunta será de:

- Muy Bueno (3 ptos), no se observan desvíos
- Bueno (2 ptos) de uno a dos desvíos
- Regular (1 pto) de tres a cuatro desvíos
- Deficiente (0 pto), más de cuatro desvíos
- N/A No Aplicable.

8.2.4.3. Porcentaje de cumplimiento total

Una vez concluida la auditoria y de acuerdo con el puntaje otorgado a las preguntas se procederá a realizar el cálculo de porcentaje de los puntos reales sobre los posibles (sin contar los no aplicables) de cada condición de trabajo.

Todos los porcentajes de cada una de las condiciones de trabajo, sin tener en cuenta los N/A, son los que definirán el resultado de la auditoria. Esta puntuación será colocada en la página de la planilla de chequeo.

8.3. Registro de documentos

8.3.1. Preparación del informe

Personal de MASS, tendrá 24 hs hábiles para entregarle a la Gerencia del área de UTE BAHIA BLANCA. “el resumen de la auditoria” para que éste a su vez, antes de las 48 hs hábiles, haga lo propio al supervisor de la cuadrilla de personal que se encuentre en el complejo, quién deberá devolver la respuesta con las acciones correctivas y su tiempo de aplicación en un lapso no mayor de 5 días hábiles a partir de su recepción, excepto en aquellas situaciones en que exista un riesgo inminente de accidente con consecuencias graves, en cuyo caso las medidas correctivas se deberán adoptar inmediatamente. La planilla deberá estar rubricada por el supervisor de la cuadrilla de personal, avalando que las acciones correctoras han sido ejecutadas.

Si la respuesta no se considerase apropiada, el personal del MASS de UTE BAHÍA BLANCA, podrá solicitar su revisión.

8.3.2. Contenido del informe

Luego de finalizar la auditoria se detallara en la planilla de chequeo las distintas observaciones que deben ser mejoradas considerando las observaciones indicadas en cada condición de trabajo.

8.3.3. Archivo del informe

MASS o quien éste designe, archivara las distintas auditorías realizadas para establecer según solicitudes indicadores de gestión o planes de prevención.

Conclusiones:

El objetivo de las inspecciones consiste en apoyar a los miembros de la empresa en el desempeño de sus actividades. Para ello la Auditoría les proporciona análisis, evaluaciones, recomendaciones, asesoría e información concerniente a las actividades revisadas.

Los miembros de la organización a quienes la auditoría apoya, incluyen desde el Directorio, las Gerencias, y hasta la supervisión.

Se establecen las normas, y los requisitos que deben incorporarse en el alcance de las auditorías realizadas al personal sujeto a las observaciones e inspecciones ya sean semanales, mensuales y anuales.

Las inspecciones nos ayudan a evaluar las irregularidades que se encuentran en la empresa, las normas que no se aplican, y los desvíos en materia de higiene y seguridad que pueden afectar la integridad del personal y el normal desempeño productivo de la organización, ya que estas son necesarias tanto como las normas y reglas para establecer un buen programa integral de prevención de riesgos laborales, siendo esto a su vez una importante carta de presentación para actuales y futuros clientes.

Para poder cumplir con los objetivos propuestos en este ítem del presente proyecto, se debió generar e implementar dos procedimientos de para realizar inspecciones, por una parte se desarrolló el procedimiento que regula la ejecución de las observaciones de seguridad y medio ambiente (OSMA), y por último con la finalidad de cerrar el sistema integrado de inspecciones se concibió el procedimiento de auditorías de seguridad para el personal.

3.5. Investigación de Siniestros Laborales:

Introducción:

Los accidentes se definen como sucesos imprevistos que producen lesiones, muertes, pérdidas de producción y daños en bienes y propiedades. Es muy difícil prevenirlos si no se comprenden sus causas. Ha habido muchos intentos de elaborar una teoría que permita predecir éstas, pero ninguna de ellas ha contado, hasta ahora, con una aceptación unánime. Investigadores de diferentes campos de la ciencia y de la técnica han intentado desarrollar una teoría sobre las causas de los accidentes que ayude a identificar, aislar y, en última instancia, eliminar los factores que causan o contribuyen a que ocurran accidentes. En el presente trabajo se ofrece un breve resumen de las diferentes teorías sobre sus causas.

El estudio de los accidentes está tradicionalmente ligado al estudio del error humano. En los años 70 hubo incluso autores que quitaron entidad científica a la seguridad, basando todo en el error humano. En efecto Singleton escribe "Por esto es dificultoso considerar seguridad y accidentes como legítimos objetivos de un estudio científico. Los problemas de seguridad tienen aspectos legales, económicos y éticos así como importantes aspectos técnicos específicos. Superficialmente al menos esto deja un pequeño espacio para un especialista en factores humanos. No obstante, detrás de cada problema de seguridad y cada accidente hay problema de gente que hace errores. Así, si hay una ciencia general de apoyo para el trabajo de seguridad es el estudio del error humano. Esta posición consistente en no considerar como legítimo objeto de estudio los accidentes y la seguridad, deriva, del hecho de que el accidente, que es un hecho concreto, visible, comprobable, es fundamentalmente, algo mal hecho. Es por lo

tanto un objeto científico indigno. Si se lee a de Bourdieu, este estudioso opina que: “El investigador participa siempre de la importancia y del valor que es comúnmente atribuido a su objeto”.

Asimismo, esta tendencia al estudio del error humano, en detrimento de todo el sistema y así evitar estudiar lo que es esenciales limitaciones de la persona humana, continúa actualmente.

Existe la idea de que todo accidente debe rastrearse hasta encontrar un error humano, aunque sea en otro nivel como en la organización o en los aparatos o equipos usados. Por ejemplo, si un accidente fue posible relacionarlo con la organización, habrá algún culpable, y no se responsabilizará a la organización misma, a sus fines y sus objetivos. Por ejemplo. En una institución militar que utiliza el reclutamiento, se culpaba al recluta, al suboficial o al oficial y no a la institución, que puede usar otra forma de organización: por ejemplo, utilizando personal profesional más capacitado.

En una empresa, siempre se responsabilizará a las personas pero no al equipamiento o la organización del trabajo.

El concepto de sistema socio técnico fue introducido primariamente por Trist y utilizado a posteriori por los estudiosos de la organización, corresponde a Leplat y a Faverge, el mérito de utilizar el concepto de sistema socio técnico y consideraron el accidente como disfuncionamiento del sistema.

Es decir, el accidente era una falencia de la empresa, la institución. Pero fundamentalmente, en esos años el concepto de sistema era trabajado a nivel hombre máquina.

Continuando en esta línea en 1982 Perrow presentó un libro en el que se describen los accidentes como un producto o salida normal de la Organización y como reacción en 1989 surge la teoría de la confiabilidad total de la Organización.

Cumpliendo desde ya algunos sistemas, encabezada por Marlene Roberts. En cuanto a los accidentes originados en el error humano, los autores más importantes son Rasmussen en 1981, en que establece tres niveles de conducta: basadas en habilidades, basadas en reglas y basadas en el conocimiento, y los nuevos aportes de Reason en 1990, en su libro Human Error, en el que distingue entre deslices, lapsus y equivocaciones.

Se entiende por investigación de accidentes a la acción de indagar y buscar con el propósito de descubrir relaciones causas-efecto. Una investigación no está limitada a la aplicación de una norma de tipo estadístico sino que trata de encontrar todos los factores del accidente con el objeto de prevenir hechos similares, delimitar responsabilidades, evaluar la naturaleza y magnitud del hecho, e informar a las autoridades y al público.

La labor del investigador o investigadores concluirá en un informe a ser elevado a aquella autoridad que ordenó la investigación.

El método del árbol de causas es un valioso instrumento de trabajo para llevar acciones de prevención y para involucrar a los trabajadores de cada empresa en la difícil tarea de buscar las causas de los accidentes y no a los culpables y en distinguir claramente entre los hechos reales por una parte y las opiniones y juicios de valor por otra.

Según este método, los accidentes de trabajo pueden ser definidos como “una consecuencia no deseada del disfuncionamiento del sistema, que tiene una incidencia sobre la integridad corporal del componente humano del sistema”.

Esta noción de sistema nos hace comprender no sólo cómo se produjo el accidente sino también el porqué. Los accidentes tienen múltiples causas y son la manifestación de un disfuncionamiento del sistema que articula las relaciones entre las personas, las máquinas o equipos de trabajo y la organización del trabajo.

También hay ciertos disfuncionamientos del sistema hombre-máquina que no tienen repercusiones sobre la integridad corporal del componente humano; en ese caso hablamos de incidentes como perturbaciones que afectan al curso normal de la producción pero que el hombre es capaz de restablecer recuperando el tiempo perdido.

Teniendo en cuenta que en general el número de incidentes es cuatro veces mayor que el de accidentes, siendo coherente con lo que decimos: el incidente constituye variaciones respecto a la situación inicial y por tanto el accidente es el último eslabón de una serie de incidentes.

El método del Árbol de Causas es un método de análisis que parte del accidente realmente ocurrido y utiliza una lógica de razonamiento que sigue un camino ascendente hacia atrás en el tiempo para identificar y estudiar los disfuncionamientos que lo han provocado y sus consecuencias.

El método parte del postulado de que no hay una sola causa sino múltiples causas de cada accidente y que estas causas no son debidas solo a los errores técnicos o a los errores humanos. Es cierto que al construir el árbol de causas, al ir remontándose hacia atrás en la cadena, en los primeros eslabones de la cadena siempre nos encontramos una actividad del ser humano; esto se debe a que si bien existe la posibilidad de que

una persona haya cometido un error, esto es debido a que anteriormente otra u otras personas no han podido, no han sabido o no han querido prevenir el riesgo y por tanto se ha producido el accidente.

Se plantean como objetivos del presente trabajo, los detallados a continuación

- Contribuir con un sistema integrado de investigación para lograr determinar las causas que originan los siniestros.
- Identificar las medidas correctivas más adecuadas para prevenir la reiteración de accidentes.
- Evaluar correctamente las consecuencias derivadas de la concreción de siniestros laborales dentro de la empresa UTE BAHÍA BLANCA

En el presente punto desarrollaremos el proceder en caso de accidentes, además de investigar a través del método de Árbol de Causas, un accidente registrado dentro de las actividades realizadas en la organización, con el objeto de poder demostrar la importancia del método utilizado dentro de nuestro sistema integrado de gestión de la seguridad, para la investigación de accidentes.

Desarrollo:

A continuación definimos y transcribimos el procedimiento que se estableció en la organización para las acciones a tomar en caso de ocurrencia de un accidente:

ACCIONES EN CASO DE ACCIDENTE DE TRABAJO

1. OBJETIVO

Establecer las acciones a seguir en caso de accidente de trabajo de un empleado propio, contratado o contratista en el complejo de Casa Central en el Parque Industrial de Bahía Blanca, y en las distintas plantas de nuestros clientes donde nuestro personal presta funciones.

2. ALCANCE

Todos los empleados propios, personal contratado y de empresas contratistas que desarrollen tareas en instalaciones de la organización en el Parque Industrial Bahía Blanca, o cuando se desarrollen tareas en las distintas plantas de nuestros clientes, encomendadas por los mismos.

3. REFERENCIAS

- Decreto Nro. 351/79 reglamentario de la Ley Nacional N° 19587 “Higiene y Seguridad en el Trabajo”
- Ley Nacional N° 24557 “Ley de Riesgos del Trabajo” y sus Decretos Reglamentarios.
- “Reporte, Análisis y registro de incidentes, accidentes y no conformidades”.

4. RESPONSABILIDADES

La persona que detecte un accidente o el supervisor del accidentado es el responsable de avisar inmediatamente al Servicio Médico o al Supervisor de Turno para solicitar la asistencia.

4.1 Servicio Médico es responsable de:

- Definir la necesidad de traslado interno en Ambulancia de UTE BAHÍA BLANCA al lugar donde se encuentra/n el/os accidentado/s, basado en el aviso recibido.
- Identificar si el Accidentado requiere asistencia externa, y solicitar el servicio a la Empresa habilitada para el traslado. Disponer la salida de la ambulancia, convocando según criterio médico al Supervisor del/os Accidentado/s para que lo/s acompañe.
- Dar los primeros auxilios al accidentado en el lugar del accidente si es que la situación lo permite considerando las características del evento. Esta asistencia deberá continuarse, de ser necesaria, una vez que el accidentado llega al ámbito del Servicio Médico. Informar a Recursos Humanos y a MASS de los detalles del accidente y la evolución de los involucrados.
- Mantener actualizado un Registro de Servicios de Asistencia Médica con sus respectivos Lugares de derivación. Informar a las Empresas contratistas de transporte de personal los pasos a seguir si se produce un accidente Initinere o en tránsito.

4.2 Recursos Humanos es el responsable de:

- Realizar las comunicaciones necesarias posteriores al accidente de trabajo (aviso a familiares, traslados, etc.) y de relevar al supervisor del accidentado en el acompañamiento del mismo.

- Mantener controladas y actualizadas las credenciales necesarias para la Identificación personal (entregada por ART y propias de UTE BAHÍA BLANCA).

4.3 MASS es el responsable de:

Las correspondientes notificaciones a la ART y autoridades competentes, e internas de UTE BAHÍA BLANCA incluyendo estadísticas.

4.4 El supervisor del Accidentado una vez avisado, debe ponerse a disposición del servicio Médico y además preparar los informes que le competan.

5. DEFINICIONES/TERMINOLOGÍA

5.1 Accidente de Trabajo: Es todo suceso que da lugar a una lesión corporal al trabajador con ocasión o por consecuencia del trabajo que ejecuta, con independencia de si origina o no baja médica.

5.2 Accidente in-itíner: Es el accidente que ocurre en la vía pública durante el viaje de la persona accidentada entre su domicilio y el lugar de trabajo y viceversa, por ruta y horario normal. Se entiende por ruta y horario normal cuando dicho traslado se realiza por medios y recorrido habitual sin desviarse o hacer escalas intermedias por motivos particulares.

5.3 Supervisor del Accidentado: Será el Jefe o Supervisor directo del accidentado. Si no se encontrara dentro del predio de la planta en el momento del accidente, asumirá su rol el Supervisor de Turno a cargo del sector donde se produce el evento.

5.4 ART: Es la Aseguradora de Riesgos del Trabajo contratada por UTE BAHÍA BLANCA para la atención de sus empleados en caso de accidentes de trabajo.

6. DESARROLLO

Cuando se produzca un accidente de trabajo (sea dentro del predio de UTE o en la vía pública), deberán realizarse las siguientes acciones:

6.1 Accidente de trabajo dentro del predio de UTE

- 6.1.1** El accidentado o la persona que se encuentre cercana dará aviso al servicio médico de UTE al teléfono interno 8196 u 8009 o por radio al canal “Médico” o “Grupo de Apoyo”, para solicitar la correspondiente ayuda de asistencia. La persona que dé el aviso deberá informar:
- Lugar donde se encuentra
 - Qué ocurrió
 - Si se trata de personal propio o contratista
- 6.1.2** En lo posible, no abandonará al accidentado hasta que llegue la ayuda.
- 6.1.3** Una vez que el accidentado sea auxiliado será derivado hasta el Servicio Médico de UTE BAHÍA BLANCA, donde se le brindará la primera atención profesional y se decidirá su traslado hacia un centro asistencial si es necesario, en los horarios en que se encuentre el personal a cargo.
- 6.1.4** Si el accidentado debe ser trasladado hasta un centro de asistencia externo a la planta y según sea empleado de UTE BAHÍA BLANCA o de un Contratista, se procederá del siguiente modo:
- Los Empleados de UTE BAHÍA BLANCA, serán derivados a un centro de asistencia médica con la ambulancia del servicio de emergencia médica. El lugar de derivación y el servicio de emergencia médica a utilizar serán informados por la ART en cada caso.
 - Los Empleados de empresas Contratistas serán derivados al centro asistencial que indique la ART del Contratista según el listado existente en el Servicio Médico de UTE BAHÍA BLANCA.

- 6.1.5** Cuando el Médico de UTE no esté en el complejo, en el momento del accidente, será informado de la situación por medio del enfermero de UTE BAHÍA BLANCA.
- 6.1.6** El servicio de Medicina Laboral de UTE informará a Seguridad Industrial y a Recursos Humanos de UTE BAHÍA BLANCA de la situación. Esta comunicación se efectuará inmediatamente después de practicadas las maniobras y actos de atención del accidentado.
- 6.1.7** Recursos Humanos de UTE realizará las comunicaciones y traslados del accidentado una vez concluidas las prácticas médicas.
- 6.1.8** El Médico de la Empresa realizará la supervisión médica del accidentado e informará por escrito sobre la evolución del mismo al sector Seguridad Industrial y a Recursos Humanos de UTE BAHÍA BLANCA. Una vez que el accidentado haya sido dado de alta por la ART, contabilizará las jornadas perdidas de acuerdo al procedimiento respectivo a los fines de la estadística mensual de accidentes e informará a MASS y a RR HH.
- 6.1.9** Seguridad Industrial de UTE BAHÍA BLANCA realizará las correspondientes notificaciones a la ART del accidente.
- 6.1.10** El Supervisor inmediato del accidentado reportará el evento y coordinará una investigación del accidente a fin de determinar causas y proponer acciones para evitar su repetición, de acuerdo al procedimiento respectivo.

6.2 Accidente in-itinere

- 6.2.1** Cada empleado de UTE BAHÍA BLANCA portará en todo momento una credencial o tarjeta identificatoria así como también la tarjeta entregada por la ART. Estas identificaciones no sólo deben llevarse dentro de la empresa, sino también cuando se realicen trabajos por cuenta de la empresa y fuera de la misma y en el trayecto entre la planta y el hogar.

6.2.2 En caso de un accidente in-itinere y si el empleado se encuentra sólo (en su vehículo particular, por ejemplo), deberá dar inmediato aviso del accidente a la Vigilancia de UTE BAHÍA BLANCA, para comunicar el evento antes de pasadas las 8 horas de producido. Si existieran lesiones físicas, la persona debe concurrir al Hospital Regional Español (Casanova 25, Bahía Blanca) para su atención por la ART.

6.2.3 Cuando al empleado esté siendo transportado por una empresa de transporte de personal (combis, bus, remises), el chofer será informado y notificado para dar los siguientes pasos:

- Dar inmediato aviso a su empresa para que la misma comunique el hecho a UTE BAHÍA BLANCA, Tel. 4598000, al sector Recursos Humanos. Si resultara lesionado también el chofer, su empresa se comunicará con UTE BAHÍA BLANCA. en forma inmediata al tomar conocimiento de la situación.

Deberá informar:

Lugar y hora del hecho

Qué ocurrió

Situación del personal de UTE BAHÍA BLANCA (ilesos, lesionado, gravedad, etc.)

- En el término de 24 horas a partir de la ocurrencia del hecho, presentará en el Departamento Medio Ambiente, Salud y Seguridad un informe escrito de lo sucedido, firmado por el responsable de la empresa de transporte.

Una vez determinado el procedimiento para tomar acciones en caso de accidentes del personal de la organización, a continuación se propone como metodología de investigación de accidentes el método de árbol de causas, del cual desarrollaremos los conceptos fundamentales, y su metodología de aplicación, por último se procederá a analizar mediante este método un accidente ocurrido durante el desarrollo de actividades de la empresa:

METODO DE ARBOL DE CAUSAS:

El método del árbol de causas es una técnica para la investigación de accidentes basada en el análisis retrospectivo de las causas.

A partir de un accidente ya sucedido, el árbol causal representa de forma gráfica la secuencia de causas que han determinado que éste se produzca.

El análisis de cada una de las causas identificadas en el árbol nos permitirá poner en marcha las medidas de prevención más adecuadas.

¿Por qué es importante su empleo?

El método del árbol de causas es una herramienta útil para el estudio en profundidad de los accidentes ya que nos ofrece una visión completa del mismo. Está diseñado para ser elaborado en equipo con la participación efectiva del personal en las diferentes etapas del análisis del accidente convirtiéndose con ello también en un medio de comunicación entre los diferentes actores que intervienen en el proceso, empezando por el trabajador accidentado y pasando por los delegados gremiales, trabajadores designados, mandos intermedios, técnicos de los servicios de prevención e inspectores de trabajo.

El método del árbol de causas permite por una parte recopilar toda la información en torno a un suceso y presentarla de forma clara, y por otra, mediante el análisis de la

información obtenida, se identifican las principales medidas a tener en cuenta para evitar la repetición del suceso.

El estudio de los incidentes ocurridos en una empresa mediante la técnica del método del árbol de causas permitirá también determinar los factores estrechamente relacionados con la producción de este incidente y que pueden estar presentes en el desencadenamiento de un futuro accidente de mayor gravedad. Interviniendo sobre estos factores con medidas oportunas estaremos evitando la aparición de accidentes.

En definitiva, la utilización del método del árbol de causas para el estudio y análisis de los incidentes o accidentes de trabajo nos permite profundizar de manera sistemática y sencilla en el análisis de las causas hasta llegar al verdadero origen que desencadena el accidente, permitiéndonos establecer una actuación preventiva orientada y dirigida a la no reproducción del accidente y otros que pudieran producirse en similares condiciones.

Condiciones para su aplicabilidad

La aplicación sistemática y mantenida del método del árbol de causas depende de la capacidad de la empresa para integrar esta acción en una política de prevención planificada y concebida como un elemento más dentro de la gestión de la empresa.

Para garantizar resultados efectivos en la investigación de todo accidente se deberán de dar simultáneamente estas cuatro condiciones:

1. Compromiso por parte de la dirección de la empresa, capaz de garantizar la aplicación sistemática de los procedimientos oportunos, tanto en el análisis de los accidentes como en la puesta en marcha de medidas de prevención que de este análisis se desprendan.
2. Formación continuada y adaptada a las condiciones de la empresa de los investigadores que pongan en práctica el método del árbol de causas.
3. La dirección, los supervisores y los trabajadores deben estar perfectamente informados de los objetivos de la investigación, de los principios que la sustenta y

de la importancia del aporte de cada uno de los participantes desde su función y/o rol que desempeña en la investigación.

4. Obtención de mejoras reales en las condiciones de seguridad. Esto motivará a los participantes en futuras investigaciones.

Etapas de ejecución

Primera etapa: recolección de la información

La recolección de la información es el punto de partida para una buena investigación de accidentes. Si la información no es buena todo lo que venga a continuación no servirá para el objetivo que se persigue.

Mediante la recolección de la información se pretende reconstruir “in situ” las circunstancias que se daban en el momento inmediatamente anterior al accidente y que permitieron o posibilitaron la materialización del mismo.

Para asegurarnos que estamos recogiendo los datos de forma correcta deberemos seguir la siguiente metodología de recolección de información:

¿Cuándo?

Realizando la investigación lo más pronto posible después del accidente. A pesar de que el shock producido por el accidente torne la investigación más delicada, obtendremos una imagen más fiel de lo que ocurrió si la recolección de datos es efectuada inmediatamente después del accidente. La víctima y los testigos no habrán olvidado nada y aún no habrán reconstruido la realidad razonando a posteriori sobre los hechos producidos, digamos que la información se debe recoger “en caliente”.

¿Dónde?

Reconstruyendo el accidente en el lugar donde ocurrieron los hechos.

Esto nos permitirá recabar información sobre la organización del espacio de trabajo y la disposición del lugar. Se recomienda la realización de un dibujo o croquis de la situación que facilite la posterior comprensión de los hechos.

¿Por quién?

Por una **persona que tenga un buen conocimiento del trabajo** y su forma habitual de ejecutarlo para captar lo que ocurrió fuera de lo habitual. Habitualmente quien realiza las investigaciones de los accidentes son los técnicos del Servicio de Prevención, sin embargo es evidente que para que la investigación sea realmente efectiva, habrá que tener en cuenta la opinión tanto de las personas involucradas como de quienes conocen perfectamente el proceso productivo.

¿Cómo?

Evitando la búsqueda de culpables. Se buscan causas y no responsables.

Recolectando hechos concretos y objetivos y no interpretaciones o juicios de valor. Se aceptarán solamente hechos probados. (Ver calidad de la información)

Anotando también los hechos permanentes que participaron en la generación del accidente

Entrevistando a todas las personas que puedan aportar datos. (Ver toma de datos)

Recabando información de las condiciones materiales de trabajo, de las condiciones de organización del trabajo, de las tareas y de los comportamientos de los trabajadores.

Empezando por la lesión y remontándose lo más lejos posible cuanto más nos alejemos de la lesión, mayor es la cantidad de hechos que afectan a otros puestos o servicios. (Ver cronología de la recolección).

El tamaño de la unidad de información no debe ser muy grande. (Ver tamaño de la unidad de información).

Calidad de la información

Para que la investigación del accidente / incidente, cumpla con el objetivo, es decir, descubrir las causas reales que han producido el accidente o incidente, el análisis debe ser riguroso, sin dejar espacio a interpretaciones o juicios de valor.

La calidad en la información es el punto de partida para una buena investigación, es por ello que si la recolección de información no es buena, todo lo que venga a continuación no nos servirá para el objeto que perseguimos.

Lo importante es diferenciar claramente los hechos de las interpretaciones y de los juicios de valor.

¿Qué son?

Hechos: son datos objetivos. Se encargan de describir o medir una situación, no hace falta investigarlos ya que son afirmaciones que se hacen con total certeza, nadie las puede discutir porque son reales.

Interpretaciones: informaciones justificativas o explicativas de un suceso basadas en normativas no corroboradas.

Juicios de valor: opiniones personales y subjetivas de la situación.

Toma de datos

Aunque no existe una norma general respecto a la recolección de información de los testigos, es recomendable hacerlo en primer lugar de forma independiente y, una vez analizada (tanto la información de los testigos como la recabada por el investigador), se realizará la entrevista conjunta, con el fin de aclarar las posibles contradicciones que hayan surgido. Para que la información obtenida de los testigos sea lo más próxima a la realidad conviene no tomar notas delante del entrevistado, pues psicológicamente le

hace estar más tranquilo; si tomamos notas delante de él puede pensar en las repercusiones de sus respuestas, tanto para él como para el accidentado y/o sus compañeros, lo que puede llevar a ocultar información, sobre todo en lo concerniente con las variaciones sobre el proceso establecido.

Hay que evitar preguntas que:

- Fuerzan la respuesta
- Impliquen cumplimiento de normativa
- Induzcan a justificación.

Cronología de la recolección

Desde el punto de vista de la seguridad algunos hechos lejanos con respecto a la producción de la lesión pueden ser de igual interés que los próximos, por ejemplo ¿qué condujo al operador a no llevar los protectores de seguridad?

Siempre debe haber interés por proseguir la investigación y lograr el máximo posible de datos.

Es importante recordar que algunas ramas del árbol se “enmascaran” por temor a que la aparición de una situación de riesgo consentida elimine las primas o incluso puestos de trabajo.

Otras veces el motivo del enmascaramiento puede ser por tener conocimiento del coste que supone la modificación de un proceso determinado.

Tamaño de la unidad de información

Hay que tener en cuenta que el tamaño de la unidad de información no sea grande. No se han de redactar hechos que contengan mucha información junta, es preferible tener tres hechos ante la misma situación que uno sólo. Esto proporciona mejores lógicas en los encadenamientos del árbol.

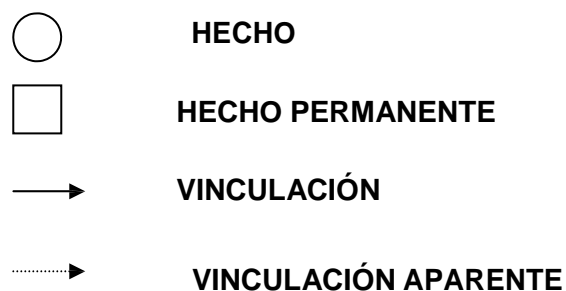
Una vez concluida esta etapa de recolección de información, dispondremos de una lista de hechos con toda la información necesaria para el completo análisis del accidente. Esta lista debe de ser considerada como abierta, y en ella pueden aparecer hechos cuya relación con el accidente no se puede confirmar inicialmente así como hechos dudosos. A lo largo de la construcción del árbol se llega a determinar si estos hechos estaban relacionados o no con la ocurrencia del accidente.

Segunda etapa: Construcción del árbol.

Esta fase persigue evidenciar de forma gráfica las relaciones entre los hechos que han contribuido a la producción del accidente, para ello será necesario relacionar de manera lógica todos los hechos que tenemos en la lista, de manera que su encadenamiento a partir del último suceso, la lesión, nos vaya dando la secuencia real de cómo han ocurrido las cosas.

El árbol ha de confeccionarse siempre de derecha a izquierda, de modo que una vez finalizado pueda ser leído de forma cronológica.

En la construcción del árbol se utilizará un código gráfico:



A partir de un suceso último se va sistemáticamente remontando hecho tras hecho mediante la formulación de las siguientes preguntas:

1) ¿CUÁL ES EL ÚLTIMO HECHO?

2) ¿QUÉ FUE NECESARIO PARA QUE SE PRODUZCA ESE ÚLTIMO HECHO?

3) ¿FUE NECESARIO ALGÚN OTRO HECHO MÁS?

La adecuada respuesta a estas preguntas determinará una relación lógica de encadenamiento, conjunción o disyunción.

Encadenamiento o cadena

Para que se produzca el hecho (A) basta con una sola causa (B) y su relación es tal que sin este hecho la causa no se hubiera producido.

Conjunción

El hecho (A) tiene dos o varias causas (B) y (C). Cada uno de estos hechos es necesario para que se produzca (A), pero ninguno de los dos es suficiente por sí solo para causarlo, sólo la presencia conjunta de ambos hechos desencadena (A).

(B) y (C) son hechos independientes no estando directamente relacionados entre sí, lo que quiere decir que para que se produzca (B) no es necesario que se produzca (C) y viceversa.

Disyunción

Dos o más hechos tienen una misma causa (C). (C) es necesario y suficiente para que se produzcan (A) y (B).

(A) y (B) son hechos independientes, no están directamente relacionados entre sí; para que se produzca (A) no es necesario que se produzca (B) y a la inversa.

Hechos independientes

También puede darse el caso de que no exista ninguna relación entre dos hechos, es decir que sean hechos independientes.

ADMINISTRAR LA INFORMACIÓN Y EXPLOTAR LOS ÁRBOLES

Tras la recolección de la información y la posterior construcción del árbol de causas se procederá a la explotación de estos datos.

Los datos procedentes del árbol de causas se pueden explotar interviniendo en dos niveles:

- a) Elaborando una serie de **medidas correctoras**: buscan prevenir de manera inmediata y directa las causas que han provocado el accidente.
- b) Elaborando una serie de **medidas preventivas generalizadas** al conjunto de todas las situaciones de trabajo de la empresa.

Elaboración de las medidas correctoras

Las medidas correctoras inmediatas serán las que propongamos inmediatamente después del accidente.

Cada hecho que contiene el árbol es necesario para que ocurra el accidente; luego cada hecho se puede considerar como objetivo de prevención posible para impedir ese accidente.

Las medidas correctoras inmediatas se deben aplicar a los hechos que estén más alejados de la generación del accidente, para que nos hagamos una idea gráfica, a cada uno de los hechos que están más cerca de los extremos finales de cada rama del árbol le corresponde una medida correctora, así no sólo prevenimos que ocurra

ese accidente, sino que prevenimos sobre toda la rama y por tanto sobre otros accidentes.

Puede darse la circunstancia de que ante un hecho determinado no se pueda aplicar una medida correctora inmediata y se tenga que pensar en medidas a más largo plazo pero en todo caso estamos hablando de medidas preventivas para prevenir el propio accidente que estamos investigando.

¿Cómo podemos elegir prioridades a la hora de buscar medidas preventivas?

1. La medida preventiva ha de ser estable en el tiempo, es decir que con el paso del tiempo la medida no debe perder su eficacia preventiva.
2. La medida no debe introducir un coste suplementario al trabajador/a, es decir, la medida no debe introducir una operación suplementaria en el proceso.
3. La medida preventiva no debe producir efectos nefastos en otros puestos.

Elaboración de medidas preventivas generalizadas a otros puestos

La cuestión que ahora se plantea es saber qué factores presentes en otras situaciones diferentes al accidente que estamos investigando nos revela el árbol, con el fin de que se actúe sobre éstos con miras a evitar no sólo que se produzca el mismo accidente sino otros accidentes en otras situaciones. Para entenderlo mejor, los factores que queremos saber son aquellos hechos que aun habiendo causado el accidente que estamos investigando también podrían producir accidentes en otros puestos de trabajo, son los denominados Factores Potenciales de Accidente (FPA).

El Factor Potencial de Accidente (FPA), debe ser lo suficientemente amplio como para no abarcar sólo al accidente investigado pero lo suficientemente concreto como para no abarcar a la generalidad de puestos de trabajo.

La formulación de un FPA debe permitir reconocerlo antes de que ocurra el accidente, incluso cuando está bajo diferentes apariencias de las que había en las situaciones de trabajo donde se produjo el accidente.

Factores del accidente: se extraen del análisis del accidente, son los hechos de cada una de las ramas del árbol sobre los que debemos y podemos actuar, conviene que sean los que están más cerca de los extremos así prevenimos sobre toda la rama.

Medidas correctivas: son las medidas preventivas inmediatas y que se deben aplicar sobre el propio accidente.

Factores Potenciales de Accidente (FPA): hecho que potencialmente puede causar accidentes en varios puestos de trabajo de la empresa y que lo formulamos a partir de un factor de accidente del propio que estamos investigando.

Tras la construcción del árbol de causas, se pueden registrar los FPA con una ficha como la siguiente:

Planilla 1

Método del Árbol de Causas			
<i>Planilla Nº 1</i>			
Accidente "X" o Nro:		Lugar: (puesto)	Fecha:
Hecho N ^o	Factores del accidente (lista)	Medidas Correctivas	Factores Potenciales de Accidentes (FPA)

Con la planilla 1 extraemos a partir de cada accidente ocurrido los factores de accidente, las medidas correctoras inmediatas y los FPA; ahora lo que vamos a hacer es de cada uno de los FPA del accidente investigado vamos a ver en que otros puestos de trabajo están presentes y que medidas preventivas a más largo plazo se aplicarían en cada uno de esos puestos de trabajo, para ello utilizaremos la siguiente planilla 2:

Planilla 2

<u>Factor Potencial de Accidente a observar: n.-</u>	
Puesto, equipo, taller en que el factor está presente.	Medidas de prevención

Estas fichas tienen dos objetivos:

- poder registrar los FPA por puesto de trabajo y saber por cada puesto de trabajo cual son los FPA que les afectan.
- Ante la presencia de un FPA en cualquier puesto de trabajo, estableciendo las medidas preventivas apropiadas podemos evitar el accidente, digamos que nos antepondríamos al accidente.

Por último, una vez que tenemos registrados todos los FPA y sus correspondientes medidas preventivas, debemos realizar un control y seguimiento de las mismas con el fin de que con el transcurso del tiempo sigan ejerciendo su papel.

ANALISIS DE UN ACCIDENTE MEDIANTE EL METODO DE ARBOL

Concluyendo con lo propuesto para el siguiente punto, a continuación desarrollamos el análisis de un accidente ocurrido al personal de andamios de UTE, en la Planta de Profertil, mediante el método de árbol, el cual fue propuesto para aplicar como sistema de investigación de accidentes para la organización:

En la planta de Profertil el día 20 de Abril del 2012, el operario Franco Génova se encontraba desarmando un andamio a una altura aproximada de 2,5 metros, cuando sube al andamio Franco se olvida de atarse con el cabo de vida de su arnés a un punto firme del mismo, si bien tenía conocimiento de que es obligatorio estar atado el 100% del tiempo cuando la altura de la plataforma de trabajo del andamio es superior a 1,8 metros, antes de que el teléfono sonara Franco con su martillo golpea la cuña de la baranda de protección para liberarla de la roseta, quedando de esta manera la cuña suelta de la roseta y la baranda de protección liberada. Esa mañana su hija menor estaba descompuesta, y su mujer lo llama al trabajo a su celular, Franco atiende su teléfono puesto que se quedo preocupado por la salud de su hija, a pesar de tener conocimiento que está prohibido el uso del celular en el puesto de trabajo, cuando su mujer le consulta que hacer Franco discute con ella, se distrae y se apoya en la baranda suelta, cayendo de esta manera al vacío.-

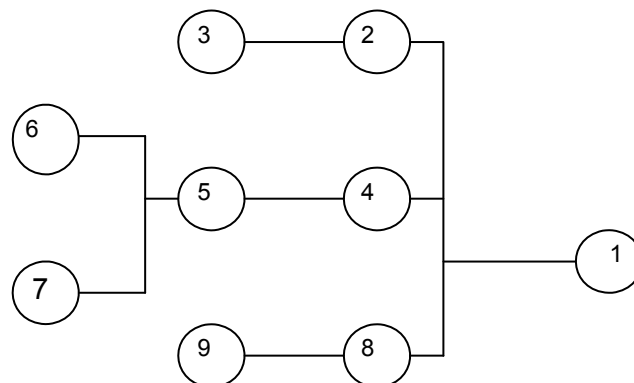
Como consecuencia de la caída del andamio, Franco sufre una fractura expuesta del radio en su antebrazo derecho.-

Listado de hechos:

1. Caída del andamio al vacío
2. Cuña suelta de la roseta y la baranda de protección liberada

3. Franco con su martillo golpea la cuña de la baranda de protección para liberarla de la roseta
4. Franco discute con su esposa por teléfono, se distrae y se apoya en la baranda suelta
5. Franco atiende su teléfono celular.
6. La esposa de Franco lo llama a su teléfono celular.
7. Esa mañana la hija menor de Franco estaba descompuesta
8. No se encuentra atado a un punto fijo con el cabo de vida de su arnés
9. Franco cuando sube al andamio olvida atarse.

Construcción del árbol:



Administración de la información:

Medidas correctivas:

Método del Árbol de Causas			
<i>Planilla Nº 1</i>			
Accidente: Genova Franco		Lugar: Andamios	Fecha: 20/04/2012
Hecho N°	Factores del accidente (lista)	Medidas Correctivas	Factores Potenciales de Accidentes (FPA)
5	Franco atiende su teléfono celular.	Refuerzo de capacitaciones respecto de la prohibición del uso de celular en planta. Colocar casilleros especiales en el obrador para depositar el celular.	Falta de capacitación de refuerzo sobre prohibición de uso de celular en planta.
9	Franco cuando sube al andamio olvida atarse.	Refrescar lo estipulado en los procedimientos de trabajo en altura, y armado y desarmado de andamios.	Falta de capacitación de refresco sobre procedimientos de trabajo en altura, y armado y desarmado de andamios

Medidas preventivas

Detección precoz de los riesgos por factor

Planilla 2

<u>Factor Potencial de Accidente a observar:</u>	
Falta de capacitación de refuerzo sobre prohibición de uso de celular en planta.	
Puesto, equipo, taller en que el factor está presente.	Medidas de prevención
Operarios de andamios Personal de depósito y almacenes Personal de mantenimiento	Responsable de la gerencia de Medio Ambiente Salud y Seguridad, realiza capacitaciones sobre la prohibición del uso del celular, y difunde el accidente ocurrido

<u>Factor Potencial de Accidente a observar:</u>	
Falta de capacitación de refresco sobre procedimientos de trabajo en altura, y armado y desarmado de andamios	
Puesto, equipo, taller en que el factor está presente.	Medidas de prevención
Operarios de andamios	Responsable de la gerencia de Medio Ambiente Salud y Seguridad, dicta capacitaciones refrescando conceptos fundamentales de los procedimientos en cuestión, y efectúa la difusión y análisis del accidente.

Conclusiones:

Al finalizar el presente inciso, hemos logrado establecer para la organización objeto de nuestro estudio, la implementación de un procedimiento sobre acciones a tomar en caso de accidentes del personal de la empresa, tanto dentro como fuera de la misma; dejando de esta manera claramente estipulado cuales son las obligaciones fundamentales de cada uno de los actores intervinientes en caso de ocurrencia de accidentes.

Posteriormente se propuso a la dirección de la empresa como metodología de investigación de accidentes el método de árbol de causas, relevando sus fundamentos, y la forma de aplicación del mismo, indicando los pasos fundamentales que componen el método.

Por último se efectuó el análisis de un accidente en la organización, mediante la aplicación práctica del método seleccionado, demostrando de esta manera la importancia y beneficios obtenidos por la obtención de factores potenciales de accidentes, los cuales pueden ser divulgados al resto de la organización generando un efecto cascada para la prevención de siniestros con similares factores potenciales de origen.

3.6 Estadísticas de Siniestros Laborales:

Introducción:

El análisis estadístico nos proporciona un buen sistema de seguimiento y control del número de accidentes, su gravedad, sus causas, la forma de producirse, así como la localización de los puestos de trabajo con mayor riesgo.

Facilitan el conocimiento de la evolución de la accidentalidad en nuestra empresa.

Los índices estadísticos permiten expresar, en cifras relativas, los valores de la accidentalidad global de una empresa.

Es conveniente fijar el objetivo de controlar el nivel de accidentalidad. Es una herramienta de selección de inversiones en materia preventiva. Entre varias alternativas de inversión en prevención, podremos elegir aquellas que presenten unos índices más altos.

En la organización objeto de nuestro estudio, se propone desarrollar un procedimiento donde queden estipulados los criterios de elaboración de estadísticas en materia de accidentes laborales de los empleados.

Se plantean como objetivos del presente trabajo, los detallados a continuación:

- Identificar un adecuado sistema de indicadores de siniestralidad.
- Evaluar correctamente los indicadores, en base a los datos obtenidos de la organización.

Desarrollo:

A continuación desarrollamos el procedimiento propuesto en la organización, para la elaboración de estadísticas y sus correspondientes reportes:

Estadísticas de Accidentes Personales:

1. INTRODUCCIÓN

El análisis estadístico de datos permite evaluar los resultados alcanzados en seguridad personal de la empresa y ofrece una adecuada trazabilidad de la información con la finalidad de introducir ajustes y mejoras en las condiciones de trabajo. Los reportes remitidos periódicamente al directorio de accionistas de UTE BAHÍA BLANCA son obtenidos mediante los criterios que fija este procedimiento.

2. OBJETO

Establecer los criterios de elaboración de las estadísticas de accidentes personales de los empleados y disponer de un método uniforme para la evaluación y control estadístico.

3. ALCANCE

La información estadística de seguridad de la compañía incluye a todos los empleados, propios, contratados o que presten servicios para empresas contratadas por UTE en actividades que se desarrollen en instalaciones de la compañía, o cuando se desarrollen tareas en instalaciones de los clientes de UTE BAHÍA BLANCA pero encomendadas por los mismos. Se incluyen además todas las personas que ingresen

periódicamente a instalaciones de la empresa en carácter de visita, inspección o auditoría.

4. REFERENCIAS

- Decreto Nro. 351/79 reglamentario de la Ley Nacional N° 19587 “Higiene y Seguridad en el Trabajo”
- Ley Nacional N° 24557 “Ley de Riesgos del Trabajo” y sus Decretos Reglamentarios

5. RESPONSABILIDADES

5.1 – Cada área donde se produzca un accidente personal es responsable de reportarlo, analizarlo y registrarlo.

5.2 - El Área Medio Ambiente, Salud y Seguridad (MASS) es responsable de:

5.2.1 - Elaborar mensualmente las estadísticas de accidentes personales, compaginando la información que reciba de las distintas áreas (detallada en los ítems 7.1 y 7.2) y de comunicarlas a quienes corresponda.

5.2.2 - Realizar las denuncias de accidentes personales a la Aseguradora de Riesgos de Trabajo de UTE BAHÍA BLANCA (ART)

5.3 – La Gerencia de Recursos Humanos (RRHH) es la responsable de enviar a MASS la información en cuanto a la cantidad de personas, horas trabajadas mensualmente y días perdidos por accidentes, en las condiciones establecidas en el ítem 7.1

5.4 – El Servicio Médico (SM) es el responsable de enviar a RRHH el detalle de días perdidos por accidentes (si los hubiere en el período considerado) y la información de las prestaciones realizadas por el sector.

5.5 - Cada persona de UTE BAHÍA BLANCA encargada o responsable de supervisar las tareas de una empresa contratista es responsable de divulgar el presente procedimiento entre las empresas contratistas y de asegurar su cumplimiento.

6. DEFINICIONES/TERMINOLOGÍA

6.1 – Accidente Personal: Es todo suceso repentino e inesperado, que da lugar a una lesión corporal al trabajador en ocasión o por consecuencia del trabajo que realiza, y requiere una prestación y/o tratamiento profesional médico, con independencia de si origina o no inhabilitación para regresar al trabajo habitual.

6.1.1 – Accidente con baja (ACB): Es el accidente que impide al trabajador reanudar sus tareas habituales o cualquier tipo de trabajo, en su horario normal, el día siguiente al del accidente. Si al día siguiente del suceso el accidentado tuviera día franco, se considerará “día siguiente” al día que debiera retornar al trabajo.

6.1.2 – Accidente con asignación de trabajo adecuado o tarea especial (ATA): Accidentes en el que la persona puede reincorporarse al trabajo a realizar una tarea diferente a la habitual en razón de la lesión sufrida. Pero si como resultante de esta situación la persona no puede retornar al día siguiente del accidente, a sus tareas habituales, el accidente se categorizará como “Accidente con baja”

6.1.3 Accidente sin baja (ASB): Es el accidente que no impide al trabajador reanudar sus tareas habituales en la misma jornada laboral, o al día siguiente de ocurrido el accidente. Si al día siguiente del suceso el accidentado tuviera día franco, se considerará “día siguiente” el día que retorne de sus días de franco.

6.1.4 – Accidente in-itinere (All): (Solo considerado en legislación Argentina) Es el accidente que ocurre en la vía pública durante el viaje de la persona accidentada entre su domicilio y el lugar de trabajo y viceversa, por ruta y horario normal. Se entiende por ruta y horario normal cuando dicho traslado se realiza por medios y recorrido habitual sin desviarse o hacer escalas intermedias por motivos particulares. A su vez, los All se clasificarán como accidentes in-itinere con baja (AllCB), con trabajo adecuado (AllTA) o con baja (AllCB), y las definiciones son las que corresponden a los ítems 6.1.1, 6.1.2 y 6.1.3 respectivamente. Los Accidentes In Itinere, serán considerados aparte, y no se tomaran en cuenta para estadísticas.

6.1.5 – Fatality (FT): Accidente que produce la muerte de la persona involucrada

6.2 (FA): Primeros Auxilios- (también conocido como First Aids en las normas OSHA), definido como el tratamiento único y cualquier visita subsiguiente al Servicio Médico propio o externo para la observación y diagnóstico, de lesiones menores sin necesidad de una prestación y/o tratamiento profesional médico. Para su distinción con los Accidentes registrables, lo importante no es la estadía o el tiempo que dure la observación, sino el suministro o no, de tratamiento médico (Se distingue “Observación” de “Tratamiento”).

6.3 – Número de trabajadores: Es el total de personas que desarrolló tareas para UTE BAHÍA BLANCA (en cada una de las áreas/instalaciones, según se define en

el punto 6.7) o la empresa contratista (en tareas para UTE BAHÍA BLANCA.) durante el período considerado.

6.4 – Horas trabajadas (HT): Es el total de horas trabajadas (normales y extras) por todos los empleados considerados en el ítem 6.3, discriminados según se indica en el aludido punto.

6.5 - Días Perdidos (DP): Es el resultado de sumar, para todos los accidentes con baja:

6.5.1 – Todos los “días de baja” producidos por accidentes de trabajo. Se entiende como “días de baja”, el total de días que la persona afectada estuvo incapacitada para trabajar, comprendidos entre la fecha del accidente y la alta médica de la ART, ambas excluidas, comprendiendo asimismo las posibles recaídas posteriores siempre que se produzcan dentro de los 30 días inmediatos posteriores a la alta médica de la ART.

6.5.2 – Todos los “cargos de baremo” correspondientes a muertes, incapacidades totales o parciales, permanentes.

6.6 - Índices:

6.6.1 – Índice de Frecuencia (IF): Es el número total de accidentes producidos por cada millón de horas trabajadas

$$IF = \frac{(ACB + ASB + ATA) \times 1.000.000}{HT}$$

6.6.2 – Índice de Gravedad (IG): Es el número total de días perdidos por cada mil horas trabajadas

$$IG = \frac{DP \times 1.000}{HT}$$

6.6.3 – Índice de Incidencia (I.I): Es el que representa el número de accidentes ocurridos por cada mil personas expuestas. Este índice es utilizado cuando no se dispone de información sobre las horas trabajadas. En la organización se prefiere el empleo del índice de frecuencia pues aporta información más precisa.

$$I.I. = \frac{N^{\circ} \text{ accidentes} \times 1.000}{N^{\circ} \text{ trabajadores}}$$

6.6.4 – Índice de Duración Media (D.M.): Es el tiempo medio de duración de las bajas por accidentes.

$$D.M. = \frac{N^{\circ} \text{ Jornadas perdidas}}{N^{\circ} \text{ accidentes c/baja}}$$

6.7 – Área/Instalación: División o agrupamiento del personal de UTE BAHÍA BLANCA., a los fines del presente procedimiento y para la consideración de cantidad de personas, horas trabajadas, cálculos de índices. Con igual criterio serán asignados a cada área/instalación las empresas contratistas.

6.7.1 Gerencia de Servicio de Armado de Andamios (GSAA)

- Personal de la planta del parque industrial
- Gerente de GSAA y demás personal que dependa directamente de él y que no desarrolle tareas en la planta del parque industrial directamente
- Personal de GSAA que preste servicios en las instalaciones de los clientes de la organización, fuera de la planta del parque industrial.

6.7.2 - COMERCIAL

- Representantes de ventas
- Personal de Gerencia Comercial (en Bahía Blanca)
- Otro personal de la Gerencia Comercial no incluido en los ítems anteriores

6.7.3 - ADMINISTRACION

- Personal de Gerencia General
- Personal de Gerencia de Recursos Humanos
- Personal de Gerencia de Administración y Finanzas
- Otro personal no incluido antes, que desarrollen tareas administrativas para UTE BAHÍA BLANCA y que no dependan de la Gerencia Comercial.

7. DESARROLLO

7.1 – Cada instalación / unidad de operación reportará, analizará y registrará los accidentes personales.

7.2 – RRHH enviará mensualmente a MASS, dentro de los primeros 4 días hábiles del mes, la cantidad de trabajadores, las horas trabajadas y días perdidos por accidentes correspondientes al mes inmediato anterior y con el detalle que sigue:

7.2.1 – Cantidad de personas discriminada por área según lo indicado en el punto 6.7.

7.2.2 – Cantidad total de horas (que incluya normales y extra) en cada área considerada en el ítem anterior.

7.3 - MASS, por su parte tendrá la información en cuanto a los accidentes totales ocurridos en el período según los reportes que establece este Procedimiento.

7.4 – Datos del personal de empresas contratistas: Antes del cuarto día hábil de cada mes como fecha más tardía, el responsable de cada empresa contratista y/o su profesional de Seguridad informarán a MASS de UTE BAHÍA BLANCA, la estadística de accidentes del mes inmediato anterior, según la planilla del **Anexo 08** por correo y en formato electrónico. Los accidentes In Itinere de contratistas deben ser informados, pero los datos no ingresarán en estadísticas.

7.5 – MASS compaginará toda la información recibida, correspondiente al personal propio, contratado y de empresas contratistas y completará las planillas de estadísticas según la planilla del **Anexo 08**

De los datos obtenidos de la planilla del anexo 08, donde se encuentran registrados los indicadores sobre la mitad del año 2012 de la empresa objeto de nuestro estudio, y efectuando un análisis de los mismos, se puede observar que la influencia positiva en la prevención de siniestros laborales a través de un programa integral de manejo de riesgos, basado en capacitaciones, desarrollo de hábitos seguros, normas y procedimientos de seguridad, además del compromiso de la supervisión y el personal de la empresa en el cumplimiento de las normas de Seguridad e Higiene, resultan un eslabón indisoluble para llegar a lograr el objetivo de cero accidentes en la empresa.-

Conclusiones:

Cumplir con las normas de Higiene y Seguridad es el pilar fundamental de la prevención de accidentes y enfermedades laborales. El departamento de Medio Ambiente Salud y Seguridad (MASS) de la UTE BAHÍA BLANCA, trabaja año a año asesorando y brindando asistencia técnica a la empresa y su personal, así como también es de destacar el compromiso al respecto por parte de la Dirección de la empresa, como de la totalidad de su personal tanto de supervisión como operarios.

En el presente estudio respecto al adecuado manejo de indicadores en materia de siniestros laborales, se ha definido el procedimiento para aplicar a la organización donde se determinan los datos a obtener y registrar, como así también el manejo de la información obtenida de los mismos, y la planilla que aplica al mismo.

Si bien resta camino por recorrer, los resultados a la fecha son alentadores y estimulan a los actores del sistema a seguir trabajando en pos de la prevención.

3.7 Elaboración de Normas de Seguridad:

Introducción:

La elaboración de normas de seguridad es un aspecto muy importante que las empresas deben considerar si desean establecer un sistema integral de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo exitoso, beneficiando no solo a la organización sino cuidando la integridad de los trabajadores, mediante recomendaciones mínimas y específicas para tener en cuenta cuando se desarrollan las tareas cotidianas o no tanto en el ámbito laboral.

Es así que se elaboran una serie de normas que la empresa pudiera adoptar como pilares de desarrollo en el aspecto de la seguridad de sus trabajadores, pudiendo además establecer estas normas de forma documentada para que a partir de las mismas, se alcance el objetivo de consolidar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de acuerdo a lo estipulado en la norma OSHAS 18001.

En la organización objeto de nuestro estudio, se procederá a elaborar dos normas de seguridad para regular el trabajo en altura por una parte, y por la otra el ingreso a espacios confinados.

Se plantean como objetivos del presente trabajo, los detallados a continuación

- Contribuir con la mejora en la prevención de riesgos laborales de la organización, consolidando el Sistema de gestión de Seguridad.
- Reconocer las normas que mejor se adecuen a los principales riesgos presentes en la actividad que desarrolla la empresa.

Desarrollo:

En el presente trabajo, procedemos a elaborar dos normas, las cuales se refieren a dos actividades presentes en las tareas que desarrolla el personal de la organización, en primer término se aborda el trabajo en altura, y posteriormente el ingreso a espacios confinados:

PROTECCIÓN CONTRA CAIDAS:

1. INTRODUCCIÓN

El conocimiento de las tareas que puedan provocar en riesgos de caídas a distintos niveles nos permite realizar un análisis orientado a la protección de las personas y las instalaciones propias o de terceros.

2. OBJETO

Fijar los lineamientos básicos de seguridad para las tareas que se realicen en superficies desprotegidas en las que las caídas hacia otros niveles representen un riesgo.

3. ALCANCE

El presente procedimiento general tiene como alcance a todos los trabajos que impliquen riesgo de caídas a distinto nivel, dentro de los complejos o instalaciones de la UTE BAHÍA BLANCA, y las instalaciones de los clientes donde se presten servicios.

4. REFERENCIAS

- Ley 19587
- Decreto 911/96
- IRAM 3622

5. RESPONSABILIDADES

5.1. Medio Ambiente Salud y Seguridad (MASS)

- El departamento MASS será responsable de la gestión del procedimiento, las revisiones del mismo, como así también las capacitaciones del personal para estos trabajos, de acuerdo al requerimiento de las áreas.
- Inspeccionar y registrar las inspecciones de los EPCC propios

5.2. Responsable del área o sector

5.2.1. Deberá emitir el Permiso de trabajo correspondiente y conocer el lugar de la tarea, de forma tal de poder comunicar al ejecutor los lugares de ascenso, descenso y permanencia segura para la tarea a realizar.

5.2.2. Quien administre los arneses y cabos de vida del Almacén del Complejo ;

- Indicará la dotación total de arneses y cabos de vida que tienen asignado.
- Deberá establecer el N° de TAG de cada arnés y cabo de vida.
- Preparará los arneses para que MASS los inspeccione.
- Será el responsable de la baja de los arneses y/o cabos de vida que posean observaciones.

5.3. Supervisor de la tarea por parte de UTE BAHÍA BLANCA.

- Conocer los procedimientos relacionados con la tarea a realizar, y cumplir y hacer cumplir sus requerimientos a través de su personal a cargo.
- Solicitar todos aquellos cálculos que determinen la seguridad en la utilización de los EPCC.

5.4. Ejecutante de la tarea

El personal que desarrolle tareas con riesgo de caídas a distinto nivel deberá:

- Inspeccionar diariamente el equipo a utilizar en forma visual antes del comienzo de los trabajos, observando el buen estado de la fibra, sus costuras, hebillas; el estado del cabo de vida, sus ganchos, costuras y amortiguador.
- Conocer los procedimientos relacionados con la tarea a realizar, y cumplir y hacer cumplir sus requerimientos a través de su personal a cargo.

6. DEFINICIONES/TERMINOLOGÍA

6.1. EPCC.

Equipo de Protección Contra Caídas.

6.2. Arnés:

Es un conjunto de cintas de fibras unidas entre si, por intermedio de costuras resistentes, diseñadas para el ajuste en la entre pierna, el torso y la cintura. Estos arneses constan de hebillas, doble cabo de vida ceñidos con amortiguador de caída y mosquetones.

Este EPCC está especialmente fabricado para distribuir la energía del impacto sobre los hombros, muslos, y asentadera.

6.3. Cabo de vida:

Es el elemento que une el arnés de seguridad y el punto de amarre, este elemento de acuerdo a la tarea a realizar, puede ser de cuerda de fibras sintéticas, cable metálico, cinta de banda, y cuenta con un dispositivo de amortiguador contra caídas, además de sus mosquetones.

6.4. Líneas de vida:

Se entiende por líneas de sujeción o líneas de vida, los sistemas anticaídas que, instalados de forma provisional o de forma permanente, evitan la caída al vacío de la persona que se conecta a la misma, ya sea en planos verticales, horizontales o inclinados.

6.5. Dispositivo anticaída deslizante:

Diseñado para detención inmediata de caídas de altura, en trabajos donde son requeridos desplazamientos alejados verticalmente (hasta 30 grados) del punto de anclaje estructural. Deben evitarse ángulos de trabajo mayores para prevenir el efecto péndulo de la caída.

6.6. Dispositivo retráctil

Es todo aquel equipo que por intermedio de una soga o cable metálico es utilizado en desplazamientos verticales y que se bloquea en caso de tracción o caída, deteniendo al personal sin requerir intervención manual.

7. SEGURIDAD

7.1. Riesgos y precauciones

Serán los especificados en el Permiso de Trabajo correspondiente y su complemento en la tarjeta de Evaluación de Riesgos de la Tarea (ERT), propia de las actividades llevadas a cabo.

Todos los trabajos que se realicen en altura deberán ser señalizados en todos los niveles inferiores donde exista posibilidad de tránsito de personal, delimitándolos en forma perimetral de acuerdo a las características del trabajo mediante:

- Cadenas plásticas de peligro rojo y blanco.
- Cinta de peligro rojo y blanco (Sólo en emergencias)
- Vallados rígidos
- Vallados con balizas

7.2. Herramientas y/o equipos requeridos

7.2.1. Herramientas

Cada área o sector de las instalaciones o complejos definirán a través del Permiso de Trabajo las herramientas o equipos autorizados a utilizar. Además, cada persona deberá indicar explícitamente en la tarjeta ERT las herramientas con las que ejecutará su actividad.

7.2.2. Equipos requeridos

- Arnéses de seguridad: de tipo completo anticaída.
- Cabo de vida: doble (en “Y”), ceñido, con mosquetones grandes, y con un amortiguador para caídas.
- Líneas de Vida: Estos elementos, los morcetos o grampas y sus soportes deberán estar preparados para que la resistencia de las

mismas sea a base de la cantidad y peso de las personas que se amarren a la línea.

7.3. Elementos de protección personal

Serán los especificados en el Permiso de Trabajo correspondiente y su complemento en la tarjeta de Evaluación de Riesgos de la Tarea (ERT).

8. MEDIO AMBIENTE

N/A

9. DESARROLLO

9.1. Uso de arnés de seguridad y cabo de vida

- 9.1.1. Toda persona que esté trabajando en altura, a más de 1,8 metros sobre el nivel del suelo o hacia otro nivel, deberá usar arnés de seguridad y cabo de vida tomados de un punto firme e independiente.
- 9.1.2. En los trabajos que se realicen sobre plataformas existentes de instalaciones fijas y que cuenten con barandas de protección, no será necesario la utilización de arnés de seguridad, siempre que el ejecutor no sobrepase los límites de la misma.
- 9.1.3. Toda persona que utilice un arnés de seguridad con cabo de vida para tareas que no impliquen un riesgo de caída a distinto nivel, debe utilizar el cabo de vida en forma ajustada al cuerpo para evitar enganches o tropiezos.
- 9.1.4. No se podrá utilizar arneses de seguridad y cabos de vida de distintas marcas.

9.2. Lugar de trabajo

- 9.2.1. Cada vez que se trabaje en altura debe hacerse por medio de andamios o plataformas auto-elevables. Las escaleras sólo pueden reemplazar al andamio u otro sistema seguro en trabajos de muy corta duración.
- 9.2.2. El ascenso y descenso de materiales o herramientas hacia el lugar de trabajo será por intermedio de morrales, cajas o baldes metálicos, para subirlos o bajarlos por medio de cuerdas o aparejos evitando así arrojar estos elementos entre distintos niveles.
- 9.2.3. No se permitirá el traslado de personal por cañerías o parrales, para estos trabajos se colocaran plataformas de andamios con doble baranda. En caso que el lugar, por sus dimensiones, dificulte la colocación de barandas se utilizará una línea de vida, amarrada con un mínimo de tres prensas a una estructura fija, en lo largo de todo el lugar de trabajo.
- 9.2.4. Toda persona que realice trabajos con riesgo de caídas hacia otro nivel deberá poseer arnés de seguridad, y los puntos de amarre serán a estructuras fijas e independientes, o líneas de vida, y nunca de soportes, bandejas o cañerías de diámetro menor de 2”.
- 9.2.5. Si las tareas implican movimientos, el usuario siempre deberá amarrarse con el cabo de vida del arnés por encima de la cabeza, pero cuando se trate de trabajos que no generen desplazamiento de la persona, esta se podrá sujetar a un punto fijo que se encuentre a la altura de su cintura.
- 9.2.6. En las tareas de remoción de pisos, se deberá señalar y/o proteger con vallados de acuerdo a los siguientes criterios:
 - Cadenas plásticas de color rojo y blanco, se colocará cuando la remoción de un piso genere un riesgo de caída a distinto nivel que no supere los 0,6 mts.

- Vallados rígidos, se colocarán cuando la remoción de un piso genere un riesgo de caída a distinto nivel que supere los 0,6 mts, o siempre que UTE BAHÍA BLANCA lo disponga.
- Balizas con luces rojas en horas nocturnas serán el complemento de los ítems anteriores por disposición de UTE BAHÍA BLANCA.

9.2.7. Trabajos en muelles

Los trabajos o actividades que deban realizarse sobre la plataforma del muelle y que por la característica de la tarea se deba retirar la baranda o todos aquellos trabajos en zonas que presenten un riesgo de caída deben de utilizar más allá de los EPP básicos, el arnés de seguridad con cabo de vida tomado a una estructura y el chaleco salvavidas.

9.3. Inspección

- 9.3.1. Se inspeccionarán todos los equipos de protección contra caídas que se encuentren dentro del complejo o instalación, sean propios o contratistas, debiendo registrar el estado de cada uno de ellos en una planilla mensual destinada para tal fin.
- 9.3.2. Para una correcta identificación y registro en la planilla de inspección de los elementos de protección contra caídas se deberá indicar el número de serie de equipo. De no poseer éste, se deberá identificar un número de inspección interno colocándolo en el ítem que indica N° de serie.
- 9.3.3. Los equipos que hayan experimentado una caída o que no cumplan con los requisitos de la revisión serán apartados y posteriormente dados de baja.

9.4. Líneas de vida, Temporales o Fijas

9.4.1. Grampas o morcetos

9.4.1.1. Determinación de cantidad de grampas o morcetos

Las líneas de vida deben ajustarse por intermedio de grampas o morcetos calculados de acuerdo al siguiente fórmula:

$$N = 3.2 + 0.95 \times D$$

$$E = 6 \times D$$

Donde,

N: Número de grampas

D: diámetro de cable expresado en centímetros

E: espacio entre grampas expresadas en centímetros

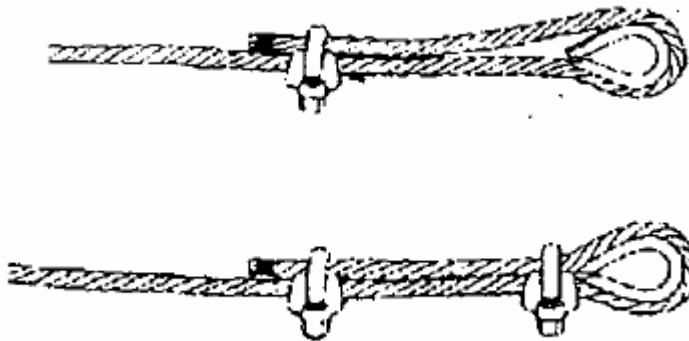
9.4.1.2. Instalación de grampas

El uso indiscriminado o ineficiente de las grampas puede ocasionar serias lesiones producto del mal cálculo o ajuste de las mismas, para ello debe seguirse el siguiente criterio:

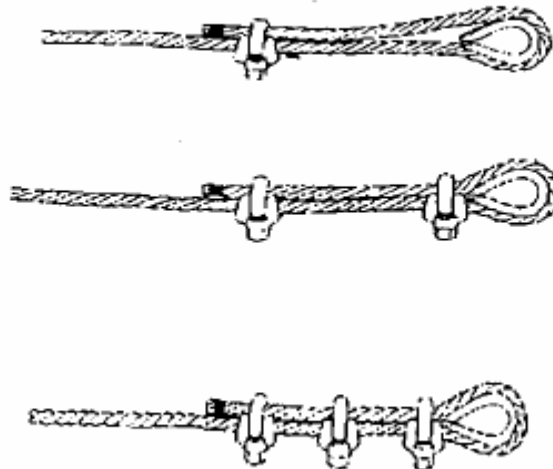
- Primera operación: Aplicar la primera grampa



- Segunda operación: Aplicar la segunda grampa



- Tercera operación: aplicar el resto de las rampas



9.4.2. Antes de comenzar con los trabajos, se verificará la cantidad de personas que admite el sistema debido a que éste sobrecargado no soportará una caída múltiple.

INGRESO A ESPACIOS CONFINADOS:

1. INTRODUCCIÓN

La realización de tareas en Espacios Confinados están acompañadas de altos riesgos. Las potenciales consecuencias derivadas del ingreso incontrolado de personas bajo estas condiciones, así como el incumplimiento de medidas y buenas prácticas de seguridad, pueden derivar en accidentes graves o fatales.

2. OBJETO

Brindar las Normas a seguir para alcanzar condiciones de ingreso aceptable y los lineamientos generales de seguridad que debe adoptar el personal que desarrolle tareas en Espacios Confinados (EC).

3. ALCANCE

El presente procedimiento tendrá como alcance a todas las áreas o sectores donde desarrolle tareas el personal de UTE BAHÍA BLANCA, que posean espacios confinados.

4. REFERENCIAS

Resolución SRT 953/10 “Seguridad en espacios confinados”

Ley Nacional 19587/72, Seguridad e Higiene, Decretos 351/79 y 911/96.

Ley Nacional 24557/96, Ley de Riesgos de Trabajo.

Norma IRAM 3625 Ingreso Seguro a Espacios Confinados.

Norma IRAM2450 Bloqueo de Equipos.

5. RESPONSABILIDADES

5.1. Medio Ambiente Salud y Seguridad (MASS)

- Elaborar procedimientos de aptitud, evaluación de conocimientos y habilidades necesarias para realizar trabajos seguros en espacios confinados, según lineamientos de la Legislación.
- Preparar y brindar Capacitaciones al personal de UTE BAHÍA BLANCA para realizar tareas en espacios confinados.
- Crear y mantener registros de personas habilitadas para el ingreso a espacios confinados.
- Registrar las acreditaciones de las personas que se hayan capacitado para el ingreso en la base de datos correspondiente.
- Actualizar el procedimiento de IEC en función de la aparición de nuevas normativas legales o cuando sea necesario, de acuerdo con el concepto de mejora continua.

5.2. Responsable del área o sector

- Emitir el Permiso de trabajo o permiso de Ingreso, y confeccionar el diagrama de bloqueo, garantizando de esta manera las condiciones de seguridad para el ingreso al recinto.
- Indicar en el apartado Observaciones del Permiso de Ingreso a Espacios Confinados las excepciones y medidas adicionales a adoptar que por las características del recinto no se pueden cumplir en los ítems 7.1.2; 7.2.3; 9.4.1; 9.4.2; y 9.4.3, con la previa autorización de un Supervisor de línea como así también la posterior aceptación del ejecutor
- Solicitar asistencia médica para realizar controles previos y posteriores y/o brindar apoyo de los ingresantes si a su criterio es necesario.

5.3. Ejecutante de la tarea

- Estar habilitado para realizar tareas en espacios confinados.
- Cumplir lo indicado en los Permisos de Trabajo o Permiso de Ingreso.
- Tener amplio conocimiento de los riesgos que la tarea involucra, para ello participara y rubricará la identificación de peligros y evaluación de riesgos realizada sobre el equipo a ingresar.
- Declarar cuando se encuentra bajo medicación o indicación médica que le impida esta actividad.

5.4. Autorizantes y Habilitantes

- Especificar las condiciones de Ingreso Aceptable.
- Verificar que las personas ingresantes estén habilitadas
- Adecuar, consensuar y preparar condiciones de seguridad del recinto y la zona de trabajo inmediata; y registrar sus características en el Permiso de trabajo.
- Hacer controlar y registrar en el Permiso de trabajo, condiciones de seguridad del recinto, tales como atmósferas peligrosas, riesgos de explosión, IDLH, etc.
- Considerar y preparar conjuntamente con MASS a los Rescatistas acorde a los peligros de la actividad
- Definir conjuntamente con MASS como tratará las posibles situaciones de Emergencia.

5.5. Servicio Médico

- Establecer los requisitos psicofísicos y los controles de salud, a realizar a las personas que ingresen a EC.
- Especificar requisitos y realizar controles (Tales como Presión, estrés, etc.) según requiera la actividad especial de ingreso a espacios confinados.

6. DEFINICIONES/TERMINOLOGÍA

6.1 Espacio Confinado

Es todo recinto que, sin importar sus dimensiones o forma presente restricciones al acceso o evacuación, pueda generar, recibir o contener sólidos, líquidos o gases con posibilidad de poner en peligro la salud y seguridad de las personas. También se considera espacio confinado a toda excavación o recinto bajo nivel de más de 1,5 metros de profundidad que por sus características presenta restricciones de movilidad y acceso.

No se considera espacio confinado, las piletas a cielo abierto con facilidades de retiro y atmósfera respirable.

Un espacio confinado posee el tamaño suficiente como para permitir el ingreso de personas, pero las puertas de ingreso o pasos de hombre son de tamaño limitado ya que no han sido diseñados para el ingreso habitual de personas.

6.2 PIEC

Permiso de Ingreso a Espacios Confinados. Es el documento que provee UTE BAHÍA BLANCA para controlar el ingreso a un Espacio Confinado a fin de realizar una operación específica, indicando las condiciones de ingreso aceptable.

6.3 Condiciones de Ingreso Aceptable

Son aquellas que deben existir para permitir el ingreso a un espacio confinado, asegurando que el personal autorizado a ingresar pueda operar sin riesgos para su seguridad y salud (intoxicación, explosión, asfixia, etc.), en el interior del mismo.

6.4. IDLH

(Immediately dangerous for life or health) Concentración Inmediatamente Peligrosa para la Salud o la vida. Es la concentración por encima de la cual no se puede trabajar en forma segura en ningún intervalo de tiempo. El propósito de establecer este valor es asegurar que una persona podrá escapar sin ser ayudado y sin daños y/o efectos irreversibles si fallasen las protecciones. Este valor indica que luego de 30 minutos de exposición, pueden producirse daños y/o desórdenes que impidan el escape del espacio confinado y/o efectos negativos irreversibles sobre la salud.

6.5. Sistemas de Vida

Equipo utilizado preventivamente por los ingresantes al espacio confinado como guía ante una potencial necesidad de rescate por quedar atrapados o detenidos dentro del espacio confinado, cuando el rescatista así lo considere, el sistema puede usarse también para retirar a personas dentro del espacio confinado (Como línea de recuperación) sin necesidad de su ingreso. El equipo mínimo consiste en un arnés anticaída y línea de recuperación, y equipos de izaje si fuera necesario.

6.6. Inertización

Desplazamiento del aire (atmósfera) existente en un espacio confinado mediante un gas inerte, de forma tal que la atmósfera resultante no sea inflamable, ni explosiva, ni corrosiva, pero que no se puede respirar sin el apoyo de un equipo especial.

6.7 Aislamiento

Proceso mediante el cual un espacio confinado es puesto fuera de servicio y aislado completamente, para evitar liberación de energía y materia a la atmósfera. Se ejecuta por medios tales como supresión o bloqueo, retiro de

secciones de líneas, cañerías o ductos; sistemas de doble bloqueo o derivación; cierre de toda fuente de energía; y/o Desconexión de toda la instalación mecánica.

Una vejiga inflable, o válvulas cerradas pero no candadeadas (posibilidad de acceso, durante el periodo considerado de bloqueo), etc. No pueden considerarse elementos de aislamiento.

6.8 Diagrama de bloqueo

Se denomina así a la identificación, en un plano, de los bloqueos (plaqueos) o desvinculaciones de válvulas, cañerías, instrumentos, etc. con energías peligrosas (radiaciones, fluidos químicos, electricidad, gas, etc.), que debe realizarse en un equipo o recinto antes del ingreso al mismo.

7. SEGURIDAD

7.1. Riesgos y precauciones

Con el fin de favorecer el rescate en caso de una potencial situación de emergencia, se deberán adoptar las siguientes medidas:

7.1.1.

El personal ingresante al recinto deberá colocar su nombre y apellido, como así también el horario de ingreso y egreso del mismo en el PIEC, el cual estará ubicado en un lugar visible.

7.1.2

El personal ingresante deberá contar con arnés de seguridad y soga salvacaídas amarrada al exterior.

7.1.3

Acotar el número de personas que ingrese a un espacio confinado al mínimo requerido para la realización del trabajo.

7.1.4

Un observador o vigía deberá permanecer en la entrada en forma permanente mientras haya personal dentro del recinto. El observador deberá contar con instrucciones y medios estipulados de antemano para solicitar auxilio y actuar en caso de desvanecimiento o lesiones siempre asegurándose que otra persona lo reemplazará antes de ingresar y estar seguro de poder evaluar, disponer y conocer la protección personal que debe utilizar. (Sobre todo la respiratoria). Asimismo deberá contar con la correspondiente capacitación en primeros auxilios y RCP.

7.1.5

La atmósfera dentro del recinto debe ser controlada, realizando y registrando en el PIEC, mediciones periódicas y/o permanentes, considerando los tipos de agente de riesgo típicos del funcionamiento de rutina; y con posibilidades de estar presente en el recinto, luego de haber sido este, preparado para el acceso.

Nota: ante una potencial situación de emergencia con alguna de las personas dentro del EC, un rescatista acudirá en su ayuda para retirarla. El mismo estará preparado de antemano para actuar de acuerdo a las características y riesgos del sitio.

El personal dentro del espacio confinado y / u observador o vigía podrá intervenir en una emergencia siempre y cuando se encuentre debidamente capacitado para ello y

cuenta con los elementos indispensables para su atención. Dicha capacitación será proporcionada por los especialistas de seguridad de la empresa.

7.2. Herramientas y/o equipos requeridos

De acuerdo a las condiciones del recinto se deberán proveer elementos de Protección personal y asistencia para poder realizar las actividades.

7.2.1

Si las condiciones de la atmósfera dentro del EC son pobres en oxígeno (menos de 19,5%) o está contaminada con otras sustancias agresivas para el ser humano (ver IDLH y protecciones), el trabajo puede implicar la provisión de aire a distancia, para ello se deberá garantizar el perfecto estado de los componentes de los equipos que realizan el suministro, su preparación y su supervisión permanente durante la tarea. Las líneas de aire se colocarán en forma aérea o de tal manera que evitarán las estrangulaciones o interrupciones en el suministro de aire.

7.2.2

Todos los equipos eléctricos, sensores y detectores deberán ser previamente aprobados por personal competente del sector de Mantenimiento Eléctrico de cada instalación o complejo quien adoptará alguna modalidad de registro y/o la señalización de inspección de los equipos.

Los lineamientos a respetar son los siguientes:

- Asegurarse que las herramientas eléctricas, cuenten con puesta a tierra, para prevenir posibles descargas eléctricas

- Las herramientas eléctricas, deben ser chequeadas con regularidad, verificando el buen estado de la aislación, cables expuestos y contactos.
- Las extensiones deben ser chequeadas, previo a su utilización. Las mismas deben estar libres de cortes, mordeduras, reparaciones provisorias y daños.
- Las herramientas eléctricas, deberán contar con aislación no inferior a los 1000 volts.
- Los puntos de toma de energía para herramientas eléctricas, deberán contar con elementos de protección personal tales como disyuntores diferenciales y llaves termomagnéticas.
- Solamente las linternas, reflectores o herramientas eléctricas aprobados para uso en clase 1, división 1, grupo D deben ser usadas en espacios confinados.
- Cuando las condiciones del trabajo lo permitan, la tensión a utilizar será 24 o 12 Volts.

7.2.3

En lo posible, la colocación de conductores eléctricos y/o mangueras debe ser por un lugar diferente al de ingreso y egreso de personal, evitando de esta manera fricciones que puedan derivar en accidentes o incidentes.

7.3. Elementos de protección personal

Serán los especificados en los Permisos de Trabajo de acuerdo al análisis de riesgo de las actividades llevadas a cabo y que comprendan el resguardo del personal ingresante.

8. MEDIO AMBIENTE

8.1. Riesgos y precauciones

N/A

8.2. Control de emisiones, vertidos, generación de residuos etc.

El personal a cargo de la tarea deberá identificar y evaluar, aspectos e impactos, y contemplar dentro de su actividad la clasificación y disposición de los residuos, de acuerdo a los procedimientos y normas internas de cada complejo o instalación.

9. DESARROLLO

9.1. Lugar de trabajo

9.1.1

El equipo o recinto deberá estar totalmente aislado de potenciales fuentes de peligro, de acuerdo al diagrama de bloqueo respectivo. En los casos que el equipo, por alguna circunstancia no pueda ser aislado, deberán tomarse medidas alternativas para mitigar el riesgo.

9.1.2

En aquellos casos en que requiera medición permanente podrán utilizarse equipos portátiles de medición continua.

9.2. Mediciones y Permisos de trabajo

9.2.1

Antes de comenzar con cualquier tarea en espacios confinados, se realizarán las determinaciones de concentración de oxígeno, mezcla

explosiva, concentración de contaminantes y, en los casos que sea necesario, temperatura.

9.2.2

El recinto no quedará habilitado para el ingreso sin el Permiso de trabajo. Al realizar el PIEC, el supervisor verificará si el personal está habilitado para la tarea, de lo contrario el personal no podrá ingresar.

Se deberá utilizar además provisión de asistencia de aire y los elementos de protección personal adecuados cuando las mediciones de:

- oxígeno sea inferior a 19,5% y mayor a 21.5%.
- Mezcla explosiva sea superior a 0%, y se considere inertización.
- y/o cuando la concentración del tipo de contaminante evaluado o sospechado, este presente y/o supere los valores límite permitido. (Consultar MSDS del producto peligroso).
- A no ser por una situación de Emergencia, no se ingresará a un Espacio confinado cuando se supere el valor de IDLH del contaminante considerado.

9.2.3

Las mediciones de los agentes de riesgo serán efectuadas por personal capacitado y debidamente entrenado en la utilización del equipamiento necesario, realizándose desde el interior o el exterior del recinto de acuerdo a las características del mismo.

Cuando las dimensiones del recinto hicieran necesario realizar mediciones dentro del mismo, se ingresará con el equipamiento de seguridad apropiado para el tipo de contaminante o agente que pudiera encontrarse en el mismo, siempre suponiendo la peor condición, o más desfavorable.

En todos los casos debe haber comunicación entre el vigía y el ingresante (radios). Para mantener una fluida comunicación entre el ingresante al recinto y el vigía se deben utilizar radios antiexplosivas u otros sistemas de comunicación de similares características.

9.2.4

Toda persona que esté bajo medicación no deberá ingresar en un espacio confinado, salvo indicación expresa del servicio médico de UTE BAHÍA BLANCA., a solicitud del ejecutor.

9.3 Capacitación

9.3.1.

Toda persona que deba realizar tareas en Espacios Confinados, deberá estar adecuadamente capacitada de acuerdo a la actividad a desarrollar y al procedimiento respectivo.

9.3.2

El temario tentativo de capacitación de seguridad para los ejecutores incluirá:

- Uso de elementos de protección personal.
- Uso de protección respiratoria (equipos proveedores de aire y filtradores de aire).
- Uso de analizadores personales. (mezcla explosiva, oxígeno, etc.).
- Procedimiento para actuar ante emergencias.
- Rescate en espacios confinados proporcionada por los especialistas en seguridad de la empresa.
- RCP y Primeros Auxilios.

La habilitación para realizar trabajos en espacios confinados, estará condicionada a la capacitación y al cumplimiento de requisitos psicofísicos; y será condición indispensable para ingresar a espacios confinados.

9.4 REQUERIMIENTOS GENERALES

9.4.1

Aún si la atmósfera es respirable, durante la ejecución del trabajo se asegurará una adecuada ventilación del lugar por medios mecánicos (propios del equipo o recinto) o forzados (ventiladores o eyectores).

9.4.2

Luego de las comidas (almuerzo o cena) deberá transcurrir un lapso de 60 minutos antes de ingresar a un espacio confinado.

9.4.3

El tiempo máximo de permanencia en un espacio confinado será de 60 minutos. El descanso en el exterior entre dos ingresos sucesivos será de 15 minutos como mínimo.

Nota: Los puntos 9.4.1, 9.4.2 y 9.4.3 podrán ser modificados para hacerlos más restrictivos o más permisivos con el acuerdo de todos los firmantes del permiso de trabajo y de personal de seguridad industrial, consultando si es necesario al servicio médico, circunstancias que será registrada en el permiso.

9.5 Habilitaciones

Los ingresantes a un espacio confinado deben reunir condiciones mínimas de aptitud psicofísica cuyos certificados deben presentarse a MASS

Además, los solicitantes de habilitación deben aprobar una evaluación teórica sobre Ingreso a Espacios Confinados.

Conclusiones:

La elaboración de Normas de Seguridad dentro de la organización objeto de nuestro estudio, se ha definido como un elemento fundamental para la concreción de un sistema integrado de manejo del riesgo.

Desde el departamento de Medio Ambiente Salud y Seguridad, se determino un fuerte compromiso en la confección de las mismas, respaldado por la iniciativa de la dirección de la empresa de certificar bajo normas internacionales de gestión integrada de calidad, seguridad y medio ambiente.

Por lo cual en nuestro trabajo se han plasmado dos normas propuestas a la empresa para el desarrollo de tareas de trabajo en altura, e ingreso a espacios confinados, siendo estas tareas habituales desarrolladas por el personal de la organización, donde claramente se identifican y prevenir riesgos severos para la salud y seguridad del personal.

3.8 Prevención de siniestros en la vía pública:

Introducción:

Argentina ostenta uno de los índices más altos de mortalidad por accidentes de tránsito. Aproximadamente 19 personas mueren por día; hay 6.672 víctimas fatales por año.

Pero no se trata de números, sino de vidas humanas. De hombres, mujeres, jóvenes y niños, que vieron truncadas sus vidas a causa de un accidente de tránsito.

Es como si un avión de pasajeros cayera todas las semanas muriendo unas 130 personas cada vez. Y si así ocurriera, seguramente, no estaríamos tan tranquilos. Las autoridades tomarían graves y urgentísimas medidas de seguridad.

No sucede lo mismo con los accidentes de tránsito. Tal vez, porque las muertes se producen de a una, de a dos, o de a tres. Los muertos en accidentes de tránsito no nos "llegan" tanto. Se los considera lejanos, creyendo que son cosas que les ocurren "a otros".

Sin embargo, los accidentes de tránsito en la Argentina, son la primera causa de muerte en menores de 35 años, y la tercera sobre la totalidad de los argentinos.

Las cifras de muertos son elevadísimas, comparadas con las de otros países.

De los datos anteriores se desprende que en la actualidad los accidentes de tránsito son un problema de salud de proporciones pandémicas, adquiriendo un dramático protagonismo en los índices de mortalidad. De hecho, los accidentes de tránsito se caracterizan por ser el problema de salud pública que ha experimentado el incremento más elevado en tasas de mortalidad. De la misma forma, a las víctimas mortales han de añadirse las personas que resultan heridas.

En el presente trabajo, desarrollaremos el procedimiento que tiene previsto la organización para la prevención de accidentes in itinere, que consta de la provisión de un sistema de transporte del personal provisto por la organización, además de la

capacitación de todo su personal en materia de prevención de accidentes de tránsito, a través de cursos de manejo defensivo previsto en el programa anual de capacitación en materia de Seguridad e Higiene.

Se plantean como objetivos del presente trabajo, los detallados a continuación

- Contribuir con la mejora en la prevención de siniestros en la vía pública del personal de la organización.
- Identificar las necesidades en materia de transporte del personal de la empresa.
- Reconocer los recursos necesarios para llevar adelante un adecuado programa de transporte del personal de la empresa UTE Bahía.

Desarrollo:

En primer lugar se propone implementar el siguiente procedimiento para el traslado del personal, entre el domicilio y el lugar de trabajo, como así también el traslado entre los distintos ámbitos de desarrollo de tareas de la organización:

SISTEMA DE TRANSPORTE PARA EL PERSONAL:

1. INTRODUCCION

El transporte hacia y desde UTE BAHÍA BLANCA es un beneficio para el Personal. Este beneficio se otorga con la finalidad de facilitar el traslado de su personal entre la planta de Ing. White y un punto cercano a su domicilio, en un radio delimitado. No es un servicio puerta a puerta sino que, tratándose de un servicio de tipo colectivo, busca satisfacer el bien común en las mejores condiciones individuales posibles.

2. OBJETO

Normar el beneficio de transporte del personal entre Bahía Blanca y zona de influencia, y la Empresa.

3. ALCANCE

Personal de UTE BAHÍA BLANCA que desarrolla actividades en las Oficinas de Administración y en las Operaciones realizadas en las plantas de nuestros clientes dentro del Polo Petroquímico, y el Puerto de Ingeniero White.

El beneficio se presta entre la Empresa y lugares determinados dentro del perímetro de Bahía Blanca delimitado por Avda. 18 de Julio, el ejido urbano de la ciudad de Gral. Daniel Cerri y el Camino Parque Sesquicentenario al SO, Camino Parque Centenario al NO, Avenida de Circunvalación al NE, Ruta Nacional 252 y Amancio Alcorta al SE, hasta el ingreso a Puerto de Ing. White por Puente La Niña.

4. RESPONSABILIDADES

Recursos Humanos:

- Definir las especificaciones del servicio.
- Administrar el servicio y asegurar la calidad del mismo.
- Asignar este beneficio según corresponda.
- Comunicar a Portería la publicación del presente procedimiento, y cuando se realicen modificaciones al mismo.

Portería:

- Registrar los horarios de ingreso y egreso de cada unidad de transporte.
- Solicitar al proveedor los traslados eventuales para el personal.
- Verificar que las combis que pasan por el Puesto de vigilancia cumplan con la habilitación correspondiente.
- Comunicar a Recursos Humanos los desvíos del servicio o de la utilización del mismo, que se hayan observado.

Pasajeros:

- Canalizar las solicitudes, comentarios y sugerencias sólo a través de Recursos Humanos.
- Informar a Recursos Humanos en caso de cambio de domicilio o cuando ya no se necesite el servicio.
- Evitar circunstancias que comprometan la normal prestación del servicio, tales como:
 - * Solicitud de espera al inicio del recorrido: Los recorridos deben iniciarse a horario. Es importante tener en cuenta que debe cumplirse con los horarios estipulados para cada parada, además de que se cuenta siempre con el riesgo de alguna contingencia de tránsito. Los horarios de llegada de cada recorrido son registrados por Portería y se envían informes al proveedor.
 - * Solicitud de realizar paradas durante el trayecto.
 - * Solicitud de desvío de recorrido a los choferes.
- Comunicar a Recursos Humanos los desvíos del servicio o de la utilización del mismo, que se hayan observado.

Supervisores de personal de turno:

- Comunicar a Portería las solicitudes de inclusión eventual de personal de turno en los traslados habituales, con 12hs de anticipación, siempre que sea posible. De esta manera, se prioriza el servicio de colectivo estipulado para el transporte de personal, en lugar del servicio de remises.

5. DEFINICIONES

Transporte tipo colectivo: vehículo con capacidad de transportar a más de 3 personas.

6. SEGURIDAD

- a) Respetar y hacer respetar lo estipulado en las normas de Circulación por Planta
- b) La cantidad de pasajeros en un vehículo no debe ser mayor que la de lugares disponibles en el mismo.
- c) Los pasajeros sólo pueden levantarse de sus asientos una vez que el vehículo se haya detenido.
- d) Se realizan auditorías periódicas de seguridad del servicio, tanto de los vehículos como de los choferes.

7. DESARROLLO

7.1 Contratación del Servicio

Recursos Humanos emite las pautas básicas del pliego de contrataciones de servicios de transporte colectivos. Adjunta a las mismas un listado con la cantidad de personal a transportar, una referencia de las calles y altura en las que residen y un esquema

tentativo de los horarios de ingreso, fijos o rotativos, que cumplen. Los oferentes proponen los recorridos troncales que atienden de mejor manera al transporte del personal en los horarios que cumplen. Recursos Humanos revisa y aprueba las propuestas.

7.2 Tipos de Servicios

- a) **Servicio de personal diurno:** Transporte para el ingreso y egreso del personal que realiza el horario de 8 a 17hs., de lunes a viernes.
- b) **Servicio de personal de turno:** Transporte para el ingreso y egreso del personal que realiza el horario de 7 a 19hs y de 19 a 7hs en turnos rotativos. Este servicio es de lunes a lunes, y abarca personal de cuadrillas de guardias operativas para paradas de plantas en las distintas plantas que se brinda el servicio de andamios).
- c) **Servicios adicionales de egreso:** Transporte para el personal diurno en horarios adicionales luego del horario de salida estipulado. Los horarios adicionales son fijados por Recursos Humanos.
- d) **Servicio de maternidad:** Transporte para empleadas que gozan del beneficio de reducción horaria por maternidad, de lunes a viernes a las 16hs.
- e) **Servicios Especiales:** Transporte para personal propio o externo que deba ser trasladado por la empresa según necesidades puntuales de cada sector. Ej.: visitas a clientes, traslados entre plantas, etc.

7.3 Coordinación del servicio:

- a) La coordinación general del servicio de transporte la realiza el sector de Relaciones Laborales de Recursos Humanos y todo requerimiento de ajustes en los viajes debe ser solicitado única y exclusivamente a éste sector, quien es el **único interlocutor con el proveedor del servicio**.
- b) Se definen recorridos troncales desde diferentes puntos de la ciudad o de las zonas delimitadas en el punto 3 de este procedimiento, hasta la planta de nuestro cliente en el Polo Petroquímico y dentro de la localidad de Ing. White. Cada recorrido o itinerario tiene asignado un número y no puede modificarse salvo autorización de Recursos Humanos.
- c) Tanto para el ingreso como para el egreso, se le asigna a cada pasajero un mismo número de recorrido.

Asimismo, para el ingreso se asigna una parada para la espera del transporte y un horario. La parada es lo más cercana posible al domicilio del pasajero de acuerdo al itinerario fijado, pudiendo estar hasta 2 cuadras de distancia. Es obligatorio ajustarse al número de recorrido, horario y parada asignados. Cualquier solicitud de modificación por cambio de domicilio, sugerencias sobre los recorridos para optimización del servicio, etc., no debe comunicarse directamente al chofer, sino que debe canalizarse a través de Recursos Humanos.

Para el egreso, si bien cada pasajero tiene un recorrido estipulado, puede eventualmente utilizar otro recorrido según su conveniencia.

En este caso, es importante tener en cuenta que ante una situación en donde los lugares de una unidad no sean suficientes, tienen prioridad los pasajeros asignados a ese recorrido.

- d) Dado que los horarios son aproximados, se requiere que el personal se encuentre en la parada cinco minutos antes del horario asignado.
- e) Los conductores de los vehículos no se desvían de los recorridos asignados, salvo causa de fuerza mayor, la que es debidamente notificada de inmediato a Recursos Humanos por el proveedor del servicio. Esto no es aplicable a los servicios adicionales.
- f) En el caso de los servicios adicionales, los conductores adecuan sus recorridos en virtud de los destinos de los beneficiarios presentes, atendiendo de la mejor manera posible las necesidades.
- g) Los cambios de domicilio se deben informar a Relaciones Laborales con 48 horas de anticipación.
- h) Solicitudes eventuales de personal de turno:

En caso de ser necesaria la inclusión de un pasajero en forma eventual en un recorrido que no es de su turno (por venir a planta en día franco por relevos u otras necesidades operativas), el Supervisor de Turno lo solicita vía mail a Portería con 12 hs de anticipación al horario de ingreso solicitado.

Cuando por cuestiones operativas no sea posible contar con ese tiempo de anticipación, la inclusión del pasajero en los recorridos dependerá de la disponibilidad del proveedor. En caso de que no sea posible incluirlo, el supervisor de turno solicita un remis, el cual es imputado al Centro de Costos de su sector.

7.4 Ingreso a Planta

- a) Los transportes ingresan al área de la Planta hasta las puertas de acceso de los edificios, una vez cumplidas las rutinas de verificación de los vehículos por la Vigilancia.

En caso de recorridos afectados a turnos rotativos, el transporte hará el recorrido de ingreso y egreso correspondiente a los distintos puntos donde esté establecido el personal operativo.

- b) Los horarios de llegada de los transportes colectivos a la planta se diagraman para asegurar a los beneficiarios la posibilidad de encontrarse en su puesto de trabajo con una antelación mínima de 10' respecto de su horario de ingreso.

7.5 Egreso de Planta

- a) En los servicios de egreso de Planta, sólo ingresan a planta dos vehículos que inician sus recorridos desde el edificio de Mantenimiento, retirando el personal para ser transportado hasta el Puesto de Vigilancia. Una vez llegado a este lugar, cada pasajero tomará el vehículo que corresponda.

- b) La partida de los transportes, desde la Planta, se inicia 10' después de la finalización del horario respectivo.

7.6 Esquema de traslados hacia/ desde domicilios:

Servicio de personal diurno:

INGRESO: 8 hs. - 4 recorridos

EGRESO: 17:10 hs. - 4 recorridos

16 hs. – 1 recorrido (Servicio de maternidad)

Servicios adicionales de egreso:

18:10 hs: 1 recorrido

19:10 hs: 1 recorrido

Servicio de personal de turno:

INGRESO: 7 hs / 19 hs. - 2 recorridos

EGRESO: 19 hs. / 7 hs. - 2 recorridos

Este esquema es susceptible de modificaciones temporales o definitivas, de acuerdo a las necesidades funcionales de la empresa.

7.7 Consulta de recorridos:

Los diferentes itinerarios podrán consultarse en Recursos Humanos Relaciones Laborales.

Además del presente sistema propuesto en la organización, el departamento de MASS de la empresa controlará que el personal de choferes de las empresas proveedoras del transporte cuente con la totalidad de las habilitaciones a nivel Municipal, Provincial, y Nacional, siendo condición sine qua non que cuenten con la capacitación de manejo defensivo aprobada en sus fundamentos teóricos y prácticos.

Por otro lado se indica al personal de la organización sobre la preponderancia en la utilización del sistema de transporte provisto por la empresa, quedando el uso de sus vehículos particulares para casos de fuerza mayor.

Siendo también el personal de UTE BAHÍA BLANCA, en su totalidad capacitado en materia de manejo defensivo, tanto en teoría como práctica.

Conclusiones:

En conclusión, si bien los conocimientos viales y los hábitos de un buen comportamiento vial son importantes y deseables, también lo es la disposición de los accionistas de las empresas con el fin de dar una respuesta acertada y válida a todas y cada una de las situaciones, asegurando la provisión de un sistema de transporte del personal.

Las acciones tomadas a lo largo del desarrollo del presente sub-tema nos conducen necesariamente a mejorar las condiciones en materia de prevención de siniestros en la vía pública.

Con la implementación del sistema de transporte de personal, y las capacitaciones en materia de manejo defensivo, tanto a choferes del proveedor del servicio, como al personal de UTE BAHÍA BLANCA, demuestran un claro compromiso del órgano directivo de la empresa, para prevenir accidentes in itinere, y mejorar la calidad de las condiciones laborales de sus empleados.

Reconociendo de esta manera el sistema que más se adecua a la realidad del transporte del personal de la empresa, mejorando las medidas preventivas en este tema.

3.9 Planes de emergencias:

Introducción:

No podemos esperar a tener una emergencia para recién pensar que debemos hacer; es nuestra responsabilidad prepararnos, adquirir comportamientos y habilidades para enfrentar una situación de peligro que pueda sobrevenir. Para ello debemos realizar un plan. ¿Qué es un plan?

El Plan es un documento escrito, elaborado en forma participativa, que nos guía en lo que tenemos que hacer, lo podemos mejorar, practicar en el tiempo, tiene que ser viable y tener en cuenta las normas internas (seguridad, ambiente, presupuesto etc.)

En el presente trabajo, se procederá a desarrollar un plan de emergencia, que se adecue a la realidad de la organización.

Se plantean como objetivos del presente trabajo, los detallados a continuación

- Contribuir con una adecuada planificación para proceder en caso de emergencias dentro de la organización.
- Motivar la participación del personal en la implantación del plan de emergencia.
- Reconocer los recursos necesarios para hacer frente a cada una de las emergencias que se puedan presentar en la empresa UTE Bahía.

Desarrollo:

A continuación, desarrollamos el plan de emergencia estipulado para la organización:

RESPUESTA A EMERGENCIAS

1. INTRODUCCIÓN

Las actividades desarrolladas en la Organización tienen distintos grados de riesgo hacia la seguridad de las personas, el medio ambiente y las instalaciones y ello establece la necesidad de contar con un sistema integrado de respuesta a situaciones de emergencia que contribuyan a la prevención y mitigación de las consecuencias asociadas.

2. OBJETIVO

Establecer el marco general de la compañía para la identificación de una situación de emergencia y los sistemas de activación y control del siniestro para evitar impactos al Medio Ambiente, prevenir accidentes de Seguridad, preservar la Salud Ocupacional y minimizar daños a las instalaciones, según los distintos niveles de complejidad que se alcanzan en cada situación.

3. ALCANCE

A toda la organización.

4. REFERENCIAS

- Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo 19587/72, Decreto 351/79
- Norma Internacional para Sistemas de Gestión Medioambiental ISO 14.001:2004. Apartado 4.4.7
- Norma Internacional para Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional OHSAS 18.001:2007. Apartado 4.4.7

5. RESPONSABILIDADES

De las Gerencias en general y por delegación de los responsables de Departamentos, Sectores y línea de supervisión afectados:

- Aplicar los criterios establecidos en el presente procedimiento para la activación de las respuestas ante emergencias (accidentes personales, afectación a las instalaciones y el Medio Ambiente)
- Formar unidades entrenadas en la lucha contra el fuego y fugas tóxicas, capacitando al personal en el manejo correcto de los distintos equipos contra incendios. (Ver Dec. 351/79-Axo.I Art. 187).
- Definir los roles y responsabilidades para la actuación en casos de emergencia relacionadas al Medio Ambiente, la Seguridad y la Salud Ocupacional e integridad de las instalaciones.
- Elaborar y cumplir un programa de realización de prácticas y simulacros de emergencia del área bajo su responsabilidad, proceder a su evaluación y actualización permanente con la finalidad de prestar el mayor aseguramiento al control de la/s emergencias.
- Asegurar la capacitación del personal nuevo incorporado a la compañía.
- Cubrir efectiva y rápidamente cualquier emergencia declarada.
- Efectuar los avisos y comunicaciones requeridas por obligaciones legales y/o compromisos internos de la compañía.

6. DEFINICIONES/TERMINOLOGIA

6.1 Emergencia

Es todo evento de origen interno o externo a la organización, que altera las condiciones normales de operación de las instalaciones, de los procesos productivos, administrativos y/o de servicios, provocando o pudiendo provocar impactos medioambientales, daños a las personas, pérdidas de materiales y/o perjuicios económicos, clasificado en tres niveles de emergencia.

6.2 Declaración de Emergencia

Se establecen tres niveles de emergencia a los fines de codificar las comunicaciones internas y externas dentro de la organización UTE BAHÍA BLANCA.

Los criterios y parámetros para definir el marco de la Declaración de Emergencia se basan en la magnitud del impacto máximo posible y la cantidad y complejidad de los recursos necesarios para controlarla.

Nivel 1

Eventos en los cuales los daños quedan circunscriptos dentro de las instalaciones u operaciones de la empresa y la capacidad de respuesta es satisfecha por el personal propio. En ningún momento el evento representa una amenaza para la seguridad pública, el medio ambiente o la imagen de la empresa.

EN ESTE NIVEL NO SE ACCIONA LA ALARMA GENERAL DE PLANTA

Nivel 2

Se establece bajo cualquiera de las siguientes condiciones:

- 1- Las características del evento sobrepasan las capacidades de respuesta del personal de la empresa y es requerida la asistencia de equipos y personal capacitado externo a la organización.
- 2- La magnitud del evento se prevé o se desarrolla en un nivel de mediana complejidad y su impacto sobrepasa los límites de la empresa, con posibles daños materiales, víctimas o consecuencias leves al medio ambiente.
- 3- Hay o puede haber repercusión en medios masivos de comunicación por los hechos incidentales relacionados con UTE BAHÍA BLANCA con amplia difusión del evento.

EN ESTE NIVEL SE ACCIONA LA ALARMA GENERAL DE PLANTA.

Nivel 3

Se declara ante eventos de alta complejidad, con asistencia de organismos de respuesta externos a la organización de la empresa y se prevén o se producen graves daños a la seguridad personal, a las instalaciones propias, públicas o de terceros y/o severos efectos sobre el medio ambiente.

EN ESTE NIVEL SE ACCIONA LA ALARMA GENERAL DE PLANTA.

6.3 Respuesta a emergencias

Conjunto de acciones tendientes a minimizar o mitigar los efectos de una emergencia.

6.4 Simulacro

Ejercicio realizado con la finalidad de recrear condiciones de respuesta a emergencias con arreglo a hipótesis realistas de eventos susceptibles de ocurrir en cada instalación u operación de la compañía.

6.4.1 Simulacro sin aviso:

Simulacro sólo comunicado a personas directamente responsables de grupos operativos o relacionados a la preparación y evaluación del ejercicio.

Los responsables máximos de la instalación u operación bajo hipótesis de emergencias, estarán en conocimiento del ejercicio y serán parte de su preparación.

Los veedores estarán en conocimiento 24 horas antes del inicio del simulacro, para que puedan organizar sus tareas y de ese modo estar disponibles.

A su vez, deberán estar organizados de forma tal que sean desarrollados en los días y horarios de prueba de alarmas o sirenas de planta, sin llegar a convocar apoyo externo de ambulancias o bomberos. Caso contrario se considerará un simulacro con aviso.

6.4.2 Simulacro con aviso:

Ejercicio cuya fecha, horario y situación a simular son conocidos previamente por todos los involucrados.

Para la realización de ellos, se entregará a cada participante –según su rol - un desarrollo de la hipótesis programándose encuentros informativos o de capacitación con los detalles de las acciones a seguir por cada uno de ellos.

Se preverán avisos a Plantas vecinas, Autoridades Municipales y medios de comunicación con la debida anticipación, en el caso que los toques de sirena, alarmas sean realizadas fuera de los días y horarios de prueba y / o se convoque a los organismos externos de apoyo (ambulancias o bomberos).

6.4.3 Simulacro general:

Es aquél que involucra a todo el personal que trabaja o se encuentra circunstancialmente en la instalación afectada y cubre todas las contingencias que pudieran surgir con arreglo a los procedimientos de la compañía. Pueden ser con o sin aviso.

6.4.4 Simulacro parcial:

Ejercicio limitado a un sector determinado de la instalación bajo hipótesis de emergencia y a todas las personas que se encuentran en ese lugar o bien, ejercicio limitado a comprobar algún aspecto parcial de la respuesta a emergencias, como por ejemplo: comunicaciones internas, comunicaciones externas, tiempo de llegada de la brigada de emergencia, tiempo de confinamiento, etc. Pueden ser con o sin aviso.

6.5 Amenaza de bomba

Comunicación recibida por personal de UTE sobre colocación de artefactos explosivos en instalaciones de la compañía.

6.6 Puntos vitales

Listado preliminar de lugares o equipos que potencialmente pudieran constituir blancos de atentados, teniendo en cuenta las condiciones de seguridad del complejo en el momento de la amenaza.

6.7 Contratistas

Instituciones, empresas, organismos o personas que desarrollan tareas eventuales contratadas por UTE BAHÍA BLANCA para prestar un servicio o locación de obra de las actividades realizadas por la organización.

6.8 Terceras partes

Instituciones, empresas, organismos o personas no relacionadas a las actividades desarrolladas por la organización, que se vean afectadas por ellas.

7. DESARROLLO

7.1 Clasificación de la emergencia

Los eventos que activan una Declaración de Emergencia son:

Evento declarado	Alcance / extensión	Clasificación		
		Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Daños a las personas	Personal de UTE BAHÍA Contratistas Terceras partes	Generación de discapacidades prolongadas y/o permanentes, hospitalización no relacionada con el trabajo.	Generación de discapacidades prolongadas y/o permanentes, hospitalización relacionada con el trabajo.	Muerte relacionada con las operaciones y/o actividades de UTE BAHÍA BLANCA
Incendio, derrames, filtraciones,	Administración UTE Bahía Blanca	Aplica Según criterios de 6.2	Aplica Según criterios de 6.2	Aplica Según criterios de 6.2

	Intervención de Organismos de Contralor	Informes técnicos o actas de inspección o comprobación en la que se registran irregularidades presuntas o reales, sin aplicación de punitorios.	Informes técnicos o actas de inspección con aplicación de punitorios	Informes técnicos o actas de inspección con aplicación de punitorios y/o clausura.
*Fenómenos Meteorológicos	Inundaciones Terremotos Tornados Tormentas eléctricas	Aplica Según criterios de 6.2	Aplica Según criterios de 6.2	Aplica Según criterios de 6.2
Amenaza de artefacto explosivo. Piquetes. Sabotaje.	Instalaciones, propiedades y bienes de UTE BAHÍA BLANCA	Aplica Según criterios de 6.2	Aplica Según criterios de 6.2	Aplica Según criterios de 6.2
* Epidemias. *Intoxicación alimentaria *Enfermedad infecto contagiosa	Personal propio y contratistas	Aplica Según criterios de 6.2	Aplica Según criterios de 6.2	Aplica Según criterios de 6.2

Accidente en ruta	Transporte de Materiales y Personal	Accidentes durante el transporte sin pérdida de carga o víctimas	Accidentes durante el transporte con pérdida menor de carga peligrosa y no peligrosa o heridos.	Accidentes con pérdida considerable de sustancia peligrosa y/o víctimas fatales.
Repercusión en medios masivos de comunicación			Aplica	Aplica

* Si afectan el normal desarrollo de las actividades

7.2 Comunicaciones internas a la organización

El alcance de las comunicaciones a los distintos niveles jerárquicos dentro de la organización se establece con relación al Nivel de Emergencia Declarado, según el siguiente criterio:

7.2.1 Comunicación al Gerente de Área

El responsable del área o sitio en emergencia comunicará inmediatamente al gerente del área (o reemplazante) todos los eventos incluidos en el presente procedimiento.

7.2.2 Comunicación al Gerente General

El gerente del área u operación en emergencia avisará al Gerente General de la Compañía.

7.2.3 Comunicación a los socios - accionistas de la organización.

Todo evento que derive en un Nivel de Emergencia 3 se deberá informar con la mayor brevedad posible, al Directorio de la Organización. La comunicación estará a cargo del Gerente General de la compañía o su reemplazante.

7.3 Comunicación a la Comisión de Emergencia

La organización establece la conformación de un grupo de colaboración no afectado directamente a la emergencia con el objeto de brindar apoyo al equipo de respuesta a emergencias.

La Comisión de Emergencia estará disponible las veinticuatro horas del día durante los 365 días del año y se forma por personal de la empresa, que de acuerdo al sitio de la emergencia y el nivel declarado de la misma, estará compuesto como mínimo por los siguientes integrantes:

- a- Gerente de área en emergencia o su reemplazante (la preside)
- b- Gerente de Recursos Humanos o su reemplazante
- c- Gerente de MASS o su reemplazante
- d- Representante de la Jefatura de Compras o su reemplazante
- e- Gerente de Relaciones Institucionales o su reemplazante
- f- Responsable de Seguridad Patrimonial
- g- Guardia MASS

La Comisión de Emergencia será convocada para los Niveles de Emergencia 2 y 3, o según la solicitud realizada por el Supervisor de Turno, a través del puesto de Vigilancia de Planta Bahía Blanca

Los mecanismos de comunicación y las responsabilidades serán indicados en los procedimientos específicos a fin de garantizar la convocatoria a la Comisión de Emergencia.

La Comisión de Emergencia podrá colaborar desde un sitio único de reunión, o mutuamente comunicados entre sí, para coordinar la asistencia necesaria a la emergencia declarada, pudiendo determinar la participación de personal especializado externo, o de la empresa, en el evento.

7.3.1 Nominación de los reemplazos de los integrantes de la Comisión de Emergencias:

Cuando un integrante de la Comisión de Emergencias deba ausentarse de planta dejará expresamente establecido quién es su reemplazante, enviando una comunicación electrónica (e-mail) a su relevo, con copia a Vigilancia a los efectos de tomar conocimiento y llevar adelante las convocatorias correspondientes ante una emergencia.

7.4 Procesos de comunicación externos a la organización

La comunicación sobre emergencias a terceros será realizada por el Gerente General o el Gerente de Relaciones Institucionales o las personas que ellos designen, con excepción de los avisos técnicos a organismos competentes dispuestos por normas y procedimientos.

Se instrumentarán los mecanismos necesarios para registrar y conservar toda la información al exterior relacionada con el desarrollo de las emergencias.

7.5 Tipos de emergencias

Los tipos de emergencias, que se pueden presentar son los que se detallan a continuación cuyas acciones de respuesta se encuentran descriptas en Agregados al presente procedimiento, ellas son:

7.5.1 Respuesta a emergencia en edificios de administración y Pañol (Agregado 1).

7.5.2 Respuesta ante amenazas de artefactos explosivos en Instalaciones de UTE BAHÍA BLANCA (Agregado 2)

7.6 Roles en emergencias

Se identifican los siguientes roles para las personas que se encuentren en instalaciones de UTE en emergencia, o afectadas a una operación en emergencia:

7.6.1 **Brigada de Emergencia.** Constituida por empleados especialmente capacitados y designados para controlar la situación causante o minimizar sus efectos.

7.6.2 **Personal de Apoyo.** Todos quienes desempeñen roles específicos de colaboración al control de la emergencia: miembros de la Comisión de Emergencia, Servicio Médico, personal de vigilancia, Referentes MASS o Coordinadores de Emergencia , Cuerpo Profesional de Bomberos, personal de Mantenimiento designado y todas aquellas personas convocadas especialmente por la Comisión de Emergencias en el transcurso de un evento.

7.6.3 Personal del Departamento MASS

- El personal de guardia MASS integra la Comisión de Emergencias realizando el registro cronológico de los eventos (historiador).
- El Gerente del Área MASS integra la Comisión de Emergencias y es el encargado de tomar contacto con las autoridades que se hagan presentes en la planta e informar a las autoridades sobre los hechos o la situación de emergencia.
- Presta colaboración en los requerimientos del personal de Brigadas.
- Colabora con el informe final del incidente.

7.6.4 Referentes MASS y Coordinadores de Emergencias

- Coordinan la reunión de las personas que se encuentran bajo su área de responsabilidad en los lugares asignados y aseguran el cumplimiento de todas las medidas de seguridad.
- Coordinan la evacuación hacia los puntos de reunión, cuando esto fuera dispuesto por la CE.
- Coordinan la asistencia sanitaria a las personas que lo requieran, manteniéndose en contacto con la CE, solicitando la ayuda médica necesaria.
- Mantienen informadas a las personas que se encuentran en su sector de responsabilidad, sobre la evolución de la emergencia.
- Informan la prohibición del uso de teléfonos celulares, computadoras y teléfonos internos de la empresa.
- Solicitan la desenergización de los equipos que se estén utilizando.
- Cortan o solicitan el corte del suministro de aire acondicionado.
- Informan la finalización de la emergencia.
- Ordenan el seguro retorno a los lugares de trabajo o solicitan el retiro de los visitantes o terceros.

Durante la emergencia o simulacros estarán identificados con una pechera y gorro color amarillo.

7.6.4.1. Nombramiento y relevos de los Coordinadores de Emergencias o Referentes MASS

Los Referentes MASS o coordinadores de emergencias (titulares y suplentes) son nombrados y capacitados por MASS (con el consentimiento del máximo responsable de área correspondiente).

Teniendo en cuenta su importancia, cuando el titular deba ausentarse de su lugar de responsabilidad (viaje o ausencia programada), debe

enviar un correo electrónico a su relevo con copia al responsable de emergencias de MASS informándolo de la situación y el período que le corresponde asumir.

En el caso que no se encuentren ninguno de los nombrados, podrán asignar esta responsabilidad a otra persona de su sector a la que deberán capacitar sobre sus roles, responsabilidades y uso del equipo de comunicaciones. El Departamento MASS colaborará en este aspecto.

7.6.4.2. Funciones de los Referentes MASS:

Además de las actividades asociadas a la respuesta a emergencias, está vinculado a:

- La promoción de identificación de situaciones o condiciones que puedan poner en riesgo la salud y seguridad de las personas y provocar agresión al medio ambiente.
- La promoción del registro y reporte de incidentes.
- La concientización sobre procedimientos y herramientas MASS.
- Actuar como receptor de las inquietudes del personal sobre temas relacionados con el Dpto. MASS.

7.7 Investigación de los incidentes

Todos los eventos declarados para cualquiera de sus niveles deben ser investigados para determinar las causas principales de su origen, evaluar sus daños y establecer las acciones correctivas y preventivas necesarias a implementar con carácter de perentorias con el objeto de mitigar y evitar nuevos incidentes.

Se establecerán pautas para el mejoramiento continuo con relación a la capacidad de respuesta.

Los registros de todos los eventos deberán ser enviados a MASS para su archivo.

7.8 Agregados relacionados

Según los ámbitos y tipos de emergencia definidos en 7.5 se incorporan los siguientes agregados específicos:

- 1- Respuesta a emergencia en edificio de administración y pañol.
- 2- Respuesta ante amenazas de artefactos explosivos en Instalaciones de UTE BAHÍA BLANCA.

AGREGADO 1

RESPUESTA A EMERGENCIAS EN EDIFICIOS ADMINISTRACIÓN Y PAÑOL

1. Roles y acciones

- 1.1 En horario diurno los Referentes MASS o Coordinadores de Emergencias son los responsables de controlar el siniestro, dirigir y ordenar la actuación de las Brigadas que se hagan presentes en el lugar.
- 1.2 El Supervisor de Turno (ST) seguirá las indicaciones del coordinador de emergencias o Referente MASS ordenando el accionar de las Brigadas.
- 1.3 MASS colaborará con el diseño y desarrollo de los simulacros y dispondrá de controles y verificaciones para impulsar una progresiva mejora.
- 1.4 El personal de vigilancia tendrá la responsabilidad de controlar el tránsito y orientar a las personas que evacuan el edificio hasta el punto de reunión.
- 1.5 En horario nocturno el personal de vigilancia serán los responsables de la prevención, dar aviso al ST, controlar el siniestro y coordinar las tareas con el ST para el desplazamiento del personal de Brigadas, proporcionando al ST la información necesaria para la toma de decisiones, y dar los avisos correspondientes.

2. Principio de incendio:

En este punto en particular se tendrán presentes los horarios de trabajo, es decir se establecerán las acciones durante los horarios normales de trabajo y fuera de ellos, de forma tal que el personal involucrado tome acción para el control del siniestro.

El personal que se encuentra en el interior del edificio de administración, que no cumpla roles determinados para el control de la emergencia, debe evacuar las instalaciones.

A los efectos de organizar la evacuación se establecen como **PUNTOS DE REUNION** los siguientes:

Punto de Reunión N° 1: Puesto de vigilancia

Se dirigen hacia ese lugar las personas que se encuentran en los siguientes lugares:

- Edificio de Administración.
- Comedor.
- Servicio Médico.

Punto de reunión N° 2: Inmediaciones fumadero y galpón frente al edificio

Se dirigen hacia ese lugar las personas que se encuentran en los siguientes lugares:

- Proyectos / Técnica.

Punto de reunión N° 3: zona lavado de vehículos

Se dirigen hacia ese lugar las personas que se encuentran en los siguientes lugares:

- Edificio de mantenimiento.
- Taller.
- Almacenes.

2.1 Horario normal de trabajo (lunes a viernes de 08:00 a 17:00 horas):

Cuando se detecte un principio de incendio, cualquier persona debe:

- Dar la alarma mediante el accionamiento del pulsador de incendio.
- Esperar las indicaciones del Referente MASS o coordinador del área o su reemplazo sobre las acciones a seguir.

2.1.1 Referente MASS o Coordinador de emergencias involucrado en la extinción del incendio

Durante las emergencias o simulacros se encontrarán identificados por una pechera y gorro de color amarillo.

- Toma conocimiento del hecho.
- Informa la situación por radio, canal 16 (AV-EMERG) al ST y solicita a otro Referente MASS o coordinador de emergencias que informe a guardia MASS
- Solicita ayuda a personal entrenado para la extinción del incendio por medio de los extintores portátiles.
- Juntamente con los otros Referentes MASS o coordinadores de área, preparan la evacuación del edificio proporcionando seguridad y tranquilidad en su accionar.
- Informa la situación al personal de las Brigadas que se hacen presentes en el lugar, dando apoyo a las tareas de control del siniestro.
- Mantiene informados a los Referentes MASS o coordinadores de emergencias que se encuentran en el punto de reunión sobre los avances del siniestro.
- Informa la finalización de la emergencia.

- Coordina, junto a los demás Referentes MASS o coordinadores de emergencias, las acciones tendientes a normalizar la situación.
- Confecciona el informe final de la emergencia.

2.1.2 Referentes MASS o Coordinadores de emergencia involucrados en la evacuación del edificio

- Ordena la evacuación hacia el punto de reunión, utilizando para ello las salidas de emergencia que se encuentran en los sectores no involucrados, verificando que nadie retroceda hacia el lugar del siniestro.
- En el punto de reunión confecciona el listado de personas presentes, informando las ausencias al Referente MASS o coordinador del área afectado al control del incendio (2.1.1), para que realice una inspección por el edificio tendiente a localizarlas (especialmente baños y recintos para infusiones).
- Informa por radio las novedades ocurridas.
- Informa el estado de la situación al personal que se encuentra en el punto de reunión, proporcionando seguridad y tranquilidad.
- Se interioriza de los pormenores que dieron origen al incendio.
- Verifica la presencia y estado de todas las personas del sector bajo su responsabilidad.
- Finalizado el evento informa del hecho a las personas que se encuentran en el punto de reunión.
- Ordena el regreso a sus lugares habituales de trabajo solicitando que ninguna persona se aproxime al lugar siniestrado (puede ser objeto de pericia o informe para las autoridades).
- Realiza, junto con el coordinador de emergencias dedicado al control de siniestro, el informe final del hecho.

2.1.3 Personal en general (propio, contratistas o visitas)

- Toma conocimiento del hecho y da la alerta general.
- Espera indicaciones del Referentes MASS o coordinador de emergencia del área.
- Realiza las indicaciones ordenadas por el Referente MASS o coordinador proporcionando la ayuda o realizando la evacuación hacia el punto de reunión.
- Ordenada la evacuación NO REGRESA AL LUGAR DEL SINIESTRO (no se admitirán excepciones a esta regla).
- En el punto de reunión informa su presencia a los Referentes MASS o Coordinadores de Emergencia.
- Mantiene la calma y ayuda a mantener el orden.
- Evita las comunicaciones telefónicas.
- En momentos que se transmita información permanecerá atento a ella y seguirá las indicaciones de los Referentes MASS o Coordinadores de Emergencias que se encuentren en el punto de reunión.
- Únicamente irá al lugar del siniestro si es convocado expresamente por el Referente MASS o Coordinador de Emergencia.
- Evitará comentarios que pongan en duda las acciones de control del siniestro.
- Cuando se le indique, acompañará al Referente MASS o Coordinador de Emergencias hacia el edificio de administración en momentos que se encuentre normalizada la situación.
- La persona que haya tomado conocimiento del hecho ayudará al Referente MASS o Coordinador de Emergencia a realizar el informe final del siniestro.

2.1.4 Recepción

- En el caso que se encuentre involucrado el edificio de administración, toma conocimiento del hecho y transfiere las líneas telefónicas al Puesto de vigilancia, atendiendo desde ese lugar las llamadas externas.
- En el resto de los casos mantiene las líneas telefónicas activas desde su lugar habitual de trabajo.
- Desarrolla las acciones indicadas por el Referente MASS o Coordinador de Emergencias.

2.1.5 Vigilancia Puesto de Administración :

- En el caso del edificio de administración, tomado conocimiento de la emergencia dispondrá personal sobre calle de acceso para evitar que personas o vehículos circulen en proximidades del edificio de administración, orientando a las personas que evacuan el edificio hacia el punto de reunión. Para el resto de los casos impide ingresos a las instalaciones.
- Informa de la situación al personal de vigilancia del puesto de ingreso a fin de evitar el ingreso de vehículos proporcionando espacio para el ingreso y egreso de unidades de emergencia.
- Recibe llamados externos y contestará las llamadas en apoyo al personal de recepción.
- No proporciona información externa sobre la emergencia.
- Controla que los vehículos estacionados sobre la calle de acceso liberen el ingreso y sus ocupantes se dirijan al punto de reunión donde permanecerán hasta la finalización del evento.

- Informa a las personas que se encuentran en el puesto de administración que deben dirigirse al punto de reunión.
- Evita el uso de las líneas telefónicas.
- Verifica el estacionamiento de unidades de emergencia en el lugar indicado por el Referente MASS o Coordinador de Emergencias o ST. En caso de encontrar vehículos mal ubicados, tomará contacto con el conductor y solicitará su reposicionamiento.
- Por radio mantiene informado al Puesto de Ingreso sobre el desarrollo de la emergencia.
- Cuando MASS le indique, normalizará la situación y permitirá el libre tránsito de personal y vehículos por la calle de acceso.
- Proporciona los datos necesarios al Referente MASS o Coordinador de Emergencias para la confección del informe final.

2.1.6 Vigilancia Puesto de Ingreso:

- Toma conocimiento de la emergencia y dispone de personal para evitar el ingreso de personas y vehículos.
- Verifica que la calle de acceso permita la libre circulación de vehículos de emergencia (calle totalmente despejada).
- Controla el ingreso de los vehículos de emergencia confeccionando un listado haciendo referencia a Institución y dominio e identificación del móvil destacado.
- Indica el lugar de emplazamiento de unidades según las indicaciones del Puesto de Administración de vigilancia.
- Realiza las acciones que se le indique por medio del equipo de comunicaciones.
- Evita comunicaciones telefónicas.

- Recibe información por radio sobre el desarrollo de la emergencia proporcionada por el Puesto de Administración de vigilancia.
- Normaliza la situación y permite el libre tránsito de personas y vehículos por su sector de responsabilidad.

2.2 Horario nocturno (17:00 a 08:00 horas), Sábados, Domingos y feriados

Fuera del horario normal de trabajo, el personal de vigilancia es el responsable de la prevención y acción primaria para el control del incendio, proporcionando al ST la información necesaria para la toma de decisiones según procedimiento de plan de emergencias.

2.2.1 Personal de vigilancia Puesto de Administración

- Al tomar conocimiento de una emergencia en el edificio de administración (tanto por recorridas de prevención como por el aviso del panel de alarmas), informa por radio, canal 16 (AV-EMERG), al ST la situación y solicita personal debidamente capacitado para el control de la emergencia.
- En caso de tratarse en otro edificio informa por canal 16 (AV-EMERG) la situación al ST.
- Informa a guardia MASS sobre el hecho.
- El personal destacado realizará una inspección por la zona y desarrollará las acciones de control del siniestro (uso de extintores).
- Proporciona información, dando aviso a los responsables según la lista de distribución de aviso de emergencia.
- Presente en el lugar el ST, el personal de vigilancia lo informa sobre la situación y las acciones de control llevadas a cabo, poniéndose a disposición de éste para el desarrollo de las tareas que transmita.

- En momentos que se haga presente el personal de Brigada, el personal de vigilancia acompañará las acciones que le sean encomendadas por el ST.
- Cuando el ST lo indique, dará por finalizada la emergencia informando la situación a todos los responsables de la toma de conocimiento y guardia MASS.
- Proporciona la correspondiente información para la confección del informe final de la emergencia.

2.2.2 Supervisor de Turno (ST)

- Se hace presente en el lugar y es el responsable de conducir las acciones de control de la emergencia.
- Evalúa si las acciones de control las realizará con el personal de vigilancia o convoca a los integrantes del Cuartel de Bomberos Voluntarios de Ingeniero White.
- El ST da por finalizada la emergencia cuando lo considere conveniente y el personal de vigilancia proporciona los datos necesarios para la confección del informe final.

2.2.3 Personal de vigilancia Puesto de Ingreso

- Procede según indicaciones emanadas del personal de vigilancia Puesto de Administración.
- Permite el ingreso / egreso de unidades de emergencia.
- Verifica el estacionamiento de vehículos y unidades de emergencia en proximidad al portón de ingreso a las instalaciones de la empresa.
- En el caso de encontrar vehículos mal estacionados, toma contacto con los conductores y solicita el reposicionamiento de las unidades.

- Cuando se le indique normalizará la situación y permitirá el tránsito de vehículos autorizados por la calle de acceso.
- Proporciona los datos necesarios al Puesto de Administración de vigilancia para la confección del informe final de la emergencia.

2.2.4 Recomendaciones a los Referentes MASS o Coordinadores de Emergencia para la evacuación

Estas recomendaciones son aplicables para el personal del edificio de administración y personas que circunstancialmente se encuentren dentro de esas instalaciones.

2.2.4.1. Antes de la evacuación

- La seguridad y protección de las personas son prioritarias al momento de la evacuación.
- Verificar (de ser posible) la producción de un principio de incendio y ordenar la evacuación del edificio.
- Controlar el desalojo de las personas que se encuentran en el área de responsabilidad.
- Supervisar las acciones de control de la emergencia (corte de suministro eléctrico, cerrado de llaves de gas, etc.).
- Recordar a las personas bajo su responsabilidad, la ruta de escape a utilizar en la evacuación y el punto de reunión (Puesto de vigilancia).
- Reunir a todo el personal en el punto de reunión donde se verificará que se encuentren todas las personas que se hallan bajo su sector de responsabilidad al momento de la emergencia.
- Informar las personas faltantes al responsable del control de la emergencia, indicando el lugar donde trabajó o el último lugar donde fue visualizado antes de la emergencia.

- No permitir fumar durante la emergencia, aún en lugares donde en condiciones normales está permitido, pues puede haber fugas de gases que puedan entrar en combustión.

2.2.4.2. Durante la evacuación

- No permita a las personas a su cargo que regresen por ningún motivo.
- Repita durante la evacuación, en forma clara y precisa las siguientes consignas:
 - **NO CORRAN.**
 - **CONSERVEN LA CALMA**
 - **NO RETROCEDAN**
 - **DIRÍJANSE AL PUNTO DE REUNIÓN**
- Manténgase en comunicación constante con el responsable del control de la emergencia.
- Guíe personalmente a todas las personas del sector al punto de reunión determinado (Puesto de vigilancia).
- Auxilie oportunamente a quién lo necesite.
- De encontrarse bloqueada la salida de emergencia o vía de evacuación adoptada, dirija a las personas hacia otra salida de emergencia alternativa que no pase por el lugar de la emergencia.

2.2.4.3. Después de la emergencia

- Verifique si todas las personas lograron salir del edificio, de no ser así, de aviso al responsable del control de la emergencia para que actúe según las operaciones de mitigación del siniestro. No trate de rescatar a personas perdidas.

- Notifique a las personas que se encuentran en el punto de reunión sobre el estado de la emergencia.
- Manténgase con las personas en el punto de reunión hasta recibir la autorización de regreso a los sectores de trabajo.
- Informe al responsable del control de la emergencia cualquier anomalía observada durante el regreso.

AGREGADO 2

RESPUESTA ANTE AMENAZAS DE ARTEFACTOS EXPLOSIVOS EN INSTALACIONES DE UTE BAHÍA BLANCA

1. Introducción

La amenaza de bomba en las instalaciones de UTE BAHÍA BLANCA motiva la adopción de medidas para actuar ante situaciones de intimidación, que pueda poner en riesgo las instalaciones, los bienes y / o a las personas presentes en la planta (personal propio, contratistas y de tránsito eventual).

2. Roles y acciones

2.1 Con personal realizando tareas en las instalaciones

2.1.1 Persona que recibe la comunicación de amenaza de bomba

Recibido el aviso, la persona que escuchó la comunicación debe informar inmediatamente a:

- Supervisor de turno.
- Guardia MASS
- Gerente MASS

2.1.2 Comisión de emergencias

- Evalúa la situación operativa de la empresa.
- Lista los puntos vitales a ser revisados por los expertos designados por las FF.SS y FF.PP.

Para su determinación sigue el siguiente criterio:

- Personas que trabajan en el predio.
- Instalaciones cuyo daño pudiera poner en riesgo la operación segura del complejo.
- Instalaciones o equipos con sustancias que pudieran afectar al medio ambiente.
- Identifica punto o puntos de reunión seguros para el personal
- Evalúa la evacuación (total o parcial) de personas al / los punto/s de reunión y comunica tal decisión a los Referentes MASS o coordinadores de emergencia por radio (canal Grupo de Apoyo).
- Informa la situación al Gerente General.
- Realiza un informe cronológico de las acciones desarrolladas durante la emergencia.
- Realiza el informe final o denuncia ante las autoridades con jurisdicción en el lugar.
- Evalúa realizar un aviso a las demás empresas del parque industrial Bahía Blanca.

2.1.3 Supervisor de turno:

- Emite aviso de la emergencia por canal 16 “AV-EMERG” y por los alto parlantes de la empresa solicitando que todas las personas se dirijan ordenadamente al puesto de vigilancia de ingreso, y permanezcan en esos lugares.
- Designa a las personas que deban acompañar a las autoridades policiales y / o judiciales en la recorrida por los puntos vitales
- Avisa a Vigilancia (en caso que no hubiera ingresado la comunicación por esa vía), para que realice la convocatoria a la Comisión de Emergencias

- Avisa a Guardia MASS y Gerente MASS.
- Informa telefónicamente a las autoridades policiales (en el caso que no hubieran sido previamente informadas).
 - 911 Centro de Comunicaciones de Emergencias.
 - Prefectura Naval Argentina (106).

2.1.4 Supervisor de turno, y / o personal de MASS delegado:

- Acompaña a las autoridades policiales y / o judiciales en la recorrida por puntos vitales.
- Informa a la comisión de emergencias los lugares inspeccionados y las novedades ocurridas.

2.1.5 Referentes MASS o Coordinadores de emergencia

- Recibida la comunicación por canal 16, organizan la evacuación de los sectores bajo su responsabilidad y conducen a las personas hacia el punto o los puntos de reunión indicados por la Comisión de Emergencias.
- Verifican que en las instalaciones de los edificios no permanezca ninguna persona, constatando sanitarios y otros lugares de concurrencia.
- En el punto de reunión se registran tomando nota de las personas que se encuentran en lugar, informando el número a la comisión de emergencias por canal “Grupo de Apoyo”.
- Mantienen el orden durante la evacuación, impidiendo el regreso de las personas a su lugar de trabajo u otro lugar que no sea el punto de reunión.
- Mantienen informadas a las personas bajo su responsabilidad sobre el avance de la situación de emergencia.

- Solicitan que no se utilice telefonía celular mientras dure la emergencia.

Durante la emergencia o simulacros estarán identificados con una pechera y gorro color amarillo.

2.1.6 Personal de vigilancia

- Cuando reciba la llamada telefónica avisará inmediatamente al supervisor de turno.
- Cierra el portón de acceso a las instalaciones para entradas y salidas.
- Permite el ingreso de autoridades y personal componente de la comisión de emergencias.
- Se designa personal que, una vez dada la orden de evacuación, iniciarán su recorrida hacia el / los punto/s de reunión informando de la situación y evitando que las personas regresen a los lugares evacuados o se separen de la ruta emprendida.
- Una vez llegados al punto de reunión, solicitan, tanto a los Referentes MASS o coordinadores de emergencias de UTE, como a los responsables de las empresas contratistas, el número de personas que se encuentran en el lugar, informando luego a la comisión de emergencias.
- Las autoridades que ingresen a las instalaciones industriales lo harán acompañadas por el Supervisor de Turno o personal de UTE especialmente designado (Coordinador de Emergencias, Responsable de Seguridad Patrimonial, personal de MASS no afectada a tareas de seguridad industrial).
- Cuando ingrese una comisión de organismos públicos con posterioridad al inicio de la recorrida por quiénes lo hayan precedido, se dará inmediato aviso al responsable de la recorrida y a la comisión

de emergencias. Las personas recientemente arribadas esperarán en el Puesto de vigilancia de Ingreso hasta que se las pase a buscar para sumarse al grupo de trabajo afectado a la inspección.

2.1.7 Supervisores de tareas de montaje y mantenimiento

- Cuando reciban el aviso de evacuación hacia lugar seguro, deben abandonar todas las tareas en ejecución y dirigir al personal hacia el punto de reunión, dejando el sector y los efectos personales en condición segura.

2.2 Recomendaciones a los Referentes MASS o Coordinadores de Emergencias para la evacuación

Estas recomendaciones son aplicables para el personal que deba organizar la evacuación y deban orientar a quienes se encuentren dentro de las instalaciones.

2.2.1 Antes de la evacuación

- La seguridad y protección de las personas son prioritarias al momento de la evacuación.
- Controlar el desalojo de las personas que se encuentran en el área de responsabilidad.
- Cada persona que evacua el lugar debe trasladarse al punto de reunión con documentos y tarjeta electrónica de identificación personal.
- No utilizar los celulares.

- Supervisar las acciones de control de la emergencia (corte de suministro eléctrico, cerrado de llaves de equipos de aire acondicionado, etc.), dejando en guarda seguro todos los efectos personales.
- Recordar a las personas bajo su responsabilidad, la ruta de evacuación y el punto de reunión.
- Reunir a todo el personal en el punto de reunión donde se verificará que se encuentren todas las personas que se hallan bajo su sector de responsabilidad al momento de la emergencia.
- Informar a la comisión de emergencias las personas faltantes, indicando el lugar donde trabajó o el último lugar donde fue visualizado antes de la emergencia.

2.2.2 Durante la evacuación

- No permita a las personas a su cargo que regresen por ningún motivo.
- Repita durante la evacuación, en forma clara y precisa las siguientes consignas:
 - **NO CORRAN.**
 - **CONSERVEN LA CALMA**
 - **NO RETROCEDAN**
 - **DIRÍJANSE AL PUNTO DE REUNIÓN**
- Manténgase en el canal Grupo de Apoyo para comunicación con la comisión de emergencias.
- Informe a la comisión de emergencias cualquier novedad que considere significativa para el manejo de la emergencia.

- Guíe personalmente a todas las personas del sector al punto de reunión determinado.
- Auxilie oportunamente a quién lo necesite.
- De encontrarse bloqueada la salida de emergencia o vía de evacuación adoptada, dirija a las personas hacia otra salida de emergencia alternativa.

2.2.3 En el punto de reunión

- Verifique si todas las personas lograron salir del edificio / sector, de no ser así, de aviso a la comisión de emergencias para que actúe según las circunstancias. No trate de buscar a personas perdidas.
- Notifique a las personas que se encuentran en el punto de reunión sobre el estado de la emergencia.
- Manténgase con las personas en el punto de reunión hasta recibir la autorización de regreso a los sectores de trabajo.
- Informe a la comisión de emergencias cualquier anomalía observada durante el regreso.

2.2.4 Finalizada la emergencia

- Avise a las personas bajo su responsabilidad que pueden retornar a su lugar de trabajo en forma ordenada.
- Entregue a la comisión de emergencias toda la documentación y reportes realizados.

Conclusiones:

Una vez que se han implementado en la empresa los distintos puntos del plan de emergencia, queda demostrado que es fundamental contar con un sistema integral en relación a las funciones y responsabilidades del personal ante una emergencia, puesto que si a la misma cualquiera que fuese le sumamos que el personal de la empresa no tiene determinado claramente cuál es su función, sus consecuencias se encontrarían severamente acrecentadas.

Por tal motivo es necesario poseer dentro de un sistema integral de prevención de riesgos, planes de emergencia, que deben ser correctamente implementados a través del profundo conocimiento de los mismos por parte de todo el personal de la organización, siendo primordial para alcanzar los objetivos propuestos, realizar los simulacros previstos que permiten ahondar los conocimientos, e incorporar la mejora continua de los planes mediante correcciones de aspectos a optimizar.

Conclusiones Finales:

Al finalizar el presente proyecto, hemos logrado incorporar en la organización objeto de nuestro estudio que se valore la influencia positiva que posee la Seguridad e Higiene Laboral en el desarrollo de sus actividades.

El hecho de haber realizado una correcta identificación de los puestos de trabajo involucrados, con sus respectivos riesgos y medidas preventivas / correctivas, nos proporciono la base fundamental para poder actuar sobre los tres puntos elegidos como ejes de este proyecto, actuando sobre la presencia nociva de ruido en el ambiente laboral en sectores críticos donde se desarrolla parte de la actividad del personal; respecto al trabajo efectuado sobre protección contra incendios, el estudio realizado determino la carga de fuego presente por lo cual se les indicó el material constitutivo de las instalaciones de acuerdo a lo estipulado en la legislación vigente, el potencial extintor de los matafuegos, su clase, cantidad, y ubicación dentro de las instalaciones; y en cuanto al transporte de materiales se analizaron las distintas metodologías y elementos con que cuenta la empresa para poder realizar su actividad, además de implementar un programa integral de manejo de cargas, el hecho de contar con distintos medios mecánicos ha sido de suma importancia para reducir los riesgos ergonómicos debidos al manejo manual de los materiales.

Por último a través del programa integral de prevención de riesgos laborales, en la organización se ha conseguido identificar un adecuado sistema integral de manejo de riesgos.

Todo esto se debe a una correcta elaboración de políticas integradas en materia de Calidad, Medio Ambiente, Salud y Seguridad, aplicando normativas internacionales de

gestión, como pueden ser las normas ISO 9001, ISO 14000, y OSHAS 18001, siendo indispensable para ello el compromiso firme de la dirección de la empresa en la materia, comprometiendo a su vez al personal de forma fehaciente mediante la firma de un documento al respecto, donde quedo estipulado su responsabilidades relacionadas con el medio ambiente, la salud y la seguridad. Estableciendo además las funciones, responsabilidades y la estructura del departamento de Medio Ambiente Salud y Seguridad de la empresa.

Este programa se ha completado a su vez mediante un procedimiento para la selección e ingreso de personal, abordando la totalidad de la problemática como lo referido a nociones básicas de seguridad e higiene para el personal ingresante, exámenes de salud, y provisión de ropa de trabajo. Además elaboramos y propusimos a la dirección el plan anual de capacitación en temas relacionado con la seguridad e higiene laboral.

La metodología para la realización de inspecciones y auditorias, investigación de siniestros laborales, el accionar en caso de accidentes, la confección de estadísticas de accidentes, y la implantación de normas de seguridad han sido abordadas a lo largo de este trabajo, como complemento de este programa integral. Finalizando este tema mediante la implementación del sistema previsto en la empresa para el traslado de su personal contribuyendo a la prevención de siniestros en la vía pública, y la confección del plan de actuación del personal en caso de emergencias.

El conjunto de los temas desarrollados nos han marcado el camino por el cual debe transitar la organización en pro de la unificación de criterios en materia de Medio Ambiente, Salud y Seguridad, para todo el personal independientemente del puesto y lugar de trabajo.-

Apéndice y anexos (planos, planillas, formularios, etc.)

ANEXO 01 ALUMNO: PABLO E. GUILLÉN
IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL
MATRIZ DE RIESGO DE SEGURIDAD Y SALUD

Area:	Sector/Unidad: Cualquier lugar de las instalaciones	Sitio/Instalación: Cualquier lugar de las instalaciones	Equipo: Varios
Tarea/Proceso: Servicio de armado y desarmado de andamios			fecha: 02/05/2012

Nº	Descripción	Herramientas a usar	PELIGRO	RIESGO	Riesgo = (G) Interpolado a (P)										CALIF. Riesgo	ACCIONES PROPUESTAS (En Tareas No rutinarias, se debe incluir Responsable y las acciones se deben tomar antes de comenzar la actividad)
					(S+D)		(G)	(P) = M + N + V + E				(P)				
					S	D		M	N	V= H+C			E= F+T			
										C	H		F	T		
1	Transporte y acopio del material al sector de trabajo. La tarea se realizara entre 3 y 6 personas, capacitadas y con experiencia. Antes de comenzar a realizar las tareas se obtendra la autorización del responsable del area y cada operario confeccionara una evaluación de riesgos individual. Los operarios permaneceran con los EPP Basicos (lentes-proteccion auditiva adosada al casco-casco-guantes de vaqueta-zapatos con punta de acero-protección respiratoria) colocados, manteniendo el orden y la limpieza en el lugar de trabajo, respetando los criterios impartidos en la capacitación de inducción de ingreso (UTN)	Carros manuales (impulsados por operario) - Carros propulsado por camioneta	Caída de personas al mismo nivel Caídas de objetos a distinto nivel Caídas de personas a distinto nivel Superposición de tareas Circulación de vehículos. Golpes o choques con objetos. Peligros asociados a levantar/manejar objetos	Traumatismos, cortes y fracturas	3,0	0,0	3,0	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	1,0	3,0	1	Mantener el orden y la limpieza. Respetar normas de circulación por planta. Usar las herramientas diseñadas para tal fin. No estar en la linea de fuego. Asegurar bien la carga. Utilizar técnicas adecuadas de levantamiento manual de cargas. Respetar pesos maximos permitidos,

Notas:

1. La Gavedad del riesgo considera la posibilidad que ocurra el Daño máximo posible. De esta manera (G) es la Suma de (S) Severidad del daño personal mas (D) Consecuencia enl el sitio dañado.
2. La probabilidad del Riesgo (P) resulta del aporte de las condiciones del entorno mas el aporte de la Vulnerabilidad del factor humano, .
3. la calificación del riesgo surgirá de interpolar las variables (G) y (P) en la matriz de Riesgos de seguridad y Salud del Anexo I Pagina 1.

Nombres y Firmas del Equipo de Evaluación:

ANEXO 01 ALUMNO: PABLO E. GUILLÉN
IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL
MATRIZ DE RIESGO DE SEGURIDAD Y SALUD

Area:	Sector/Unidad: Cualquier lugar de las instalaciones	Sitio/Instalación: Cualquier lugar de las instalaciones	Equipo: Varios
Tarea/Proceso: Servicio de armado y desarmado de andamios			fecha: 02 / 05 / 2012

ACTIVIDADES			PELIGRO	RIESGO	Riesgo = (G) Interpolado a (P)										CALIF. Riesgo	ACCIONES PROPUESTAS (En Tareas No rutinarias, se debe incluir Responsable y las acciones se deben tomar antes de comenzar la actividad)
Nº	Descripción	Herramientas a usar			(S+D)		(G)	(P) = M + N + V + E				(P)				
					S	D		M	N	V = H+C			E = F+T			
										C	H		F	T		
2	Armado del andamio y Desarmado del andamio. La tarea se realizara entre 3 y 6 personas, capacitadas y con experiencia. Antes de comenzar a realizar las tareas se obtendra la autorización del responsable del area y cada operario confeccionara una evaluación de riesgos individual. Los operarios permaneceran con los EPP Basicos (lentes-proteccion auditiva adosada al casco-casco-guantes de vaqueta-zapatos con punta de acero-protección respiratoria, y arnes con doble cabo de vida) colocados, manteniendo el orden y la limpieza en el lugar de trabajo, respetando los criterios impartidos en la capacitación de inducción de ingreso (UTN)	Llave fija-martillo-serrucho sierra-	Caída de personas al mismo nivel Caídas de objetos a distinto nivel Caídas de personas a distinto nivel Superposición de tareas Circulación de vehículos. Golpes o choques con objetos. Peligros asociados a levantar/manejar objetos manualmente.	Traumatismos, Cortes y Fracturas	3,0	0,0	3,0	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	1,0	3,0	1	Mantener el orden y la limpieza Arnes correctamente colocado con el cabo de vida atado en todo momento. Usar las herramientas diseñadas para tal fin. Vallar el lugar de trabajo. No dejar herramientas o materiales innecesariamente arriba de plataformas o tablonces No estar en la linea de fuego. Utilizar técnicas adecuadas de levantamiento manual de cargas. Respetar pesos maximos permitidos, utilizar sogas para subir material al andamio.

Notas:

1. La Gavedad del riesgo considera la posibilidad que ocurra el Daño máximo posible. De esta manera (G) es la Suma de (S) Severidad del daño personal mas (D) Consecuencia en el sitio dañado.
2. La probabilidad del Riesgo (P) resulta del aporte de las condiciones del entorno mas el aporte de la Vulnerabilidad del factor humano, .
3. la calificación del riesgo surgirá de interpolar las variables (G) y (P) en la matriz de Riesgos de seguridad y Salud del Anexo I Pagina 1.

Nombres y Firmas del Equipo de Evaluación:

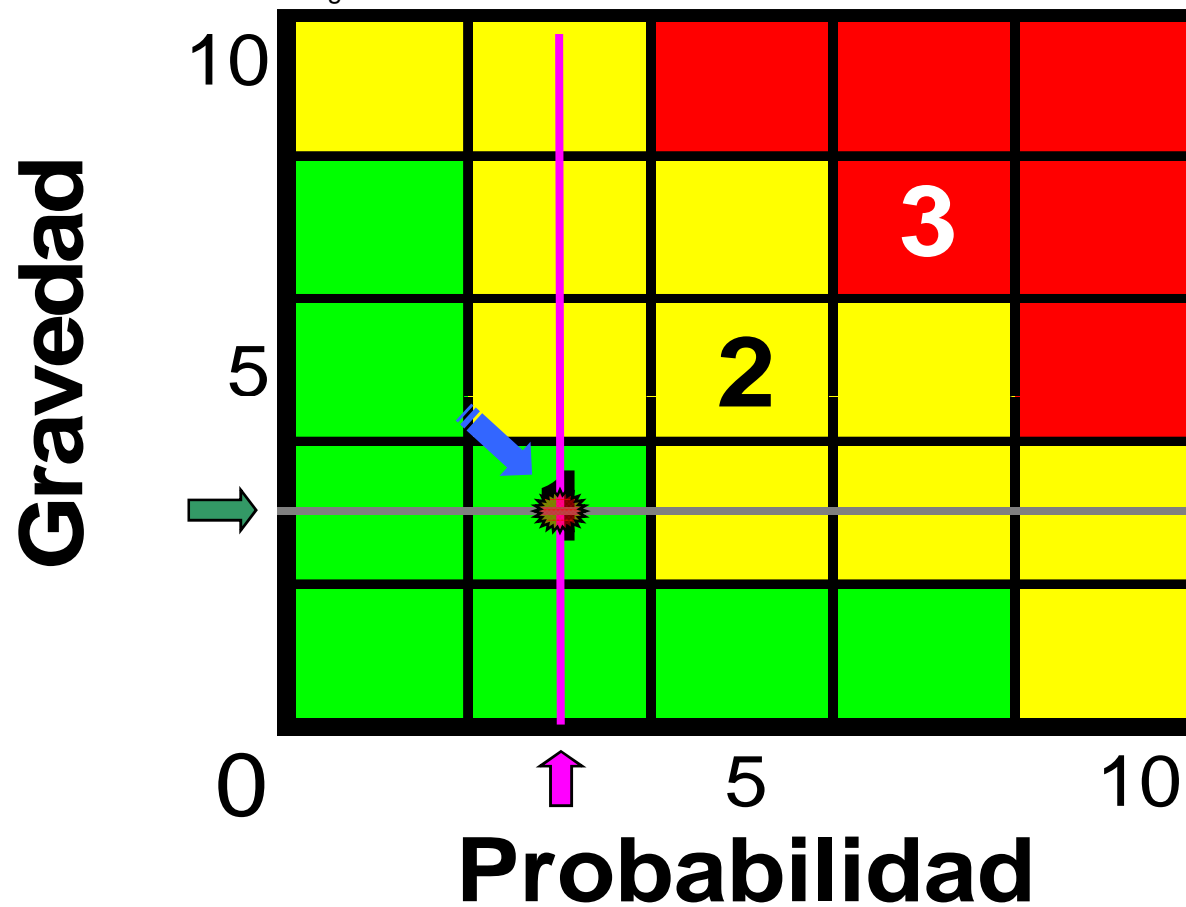
ANEXO 01 ALUMNO: PABLO E. GUILLÉN

Parámetros de Grilla

Abcisas: Recta paralela a la Gravedad desde el nivel de provabilidad (P)

Ordenadas: Recta paralela a la Probabilidad desde el nivel de Gravedad (G)

Intersección: Nivel del Riesgo



PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL

Datos del establecimiento	
Razón Social: UTE BAHIA BLANCA (PLANTA DE PROFERTIL)	
Dirección: ZONA CANGREJALES	
Localidad: ING. WHITE	
Provincia: BUENOS AIRES	
C.P.: 8103	C.U.I.T.: 30-707584366-6

Datos para la medición		
Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: QUEST, Q 2800, N/S HS0040007		
Fecha del certificado de calibración del instrumento utilizado en la medición: 20/01/2012		
Fecha de la medición: 07/05/2012	Hora de inicio: 08:00 Hs.	Hora finalización: 17:00 Hs.
Horarios/turnos habituales de trabajo: LUNES A VIERNES DE 08:00 A 17:00 Hs.		
<p>Describa las condiciones normales y/o habituales de trabajo.</p> <p>El operario objeto de nuestro estudio realiza tareas de armado y desarmado de andamios, en la planta de proceso continuo donde se produce urea granulada de Profertil en la zona de cangrejales de Ing. White, las tareas de manera habitual se realizan con la planta en marcha, ejecutando las mismas de manera alternada en las distintas áreas de la planta, contando además con un componente de actividades administrativas en sectores de oficina, cabe destacar que el personal tiene estipulado una hora de almuerzo.</p>		
<p>Describa las condiciones de trabajo al momento de la medición:</p> <p>Las condiciones al momento de la medición no difieren de las condiciones habituales de trabajo</p>		

Documentación que se adjuntara a la medición
Certificado de calibración del instrumento
Plano o croquis.

PABLO E. GUILLÉN

Firma, aclaración y registro del Profesional interviniente.

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL

Razón social: UTE BAHIA BLANCA (PLANTA DE PROFERTIL)			C.U.I.T.: 30-70758436-6	
Dirección: ZONA CANGREJALES		Localidad: ING. WHITE	C.P.: 8103	Provincia: BUENOS AIRES

DATOS DE LA MEDICIÓN

Punto de medición	Sector	Puesto / Puesto tipo / Puesto móvil	Tiempo de exposición del trabajador (Te, en horas)	Tiempo de integración (tiempo de medición)	Características generales del ruido a medir (continuo / intermitente / de impulso o de impacto)	RUIDO DE IMPULSO O DE IMPACTO Nivel pico de presión acústica ponderado C (LC pico, en dBC)	SONIDO CONTINUO o INTERMITENTE			Cumple con los valores de exposición diaria permitidos ? (SI / NO)
							Nivel de presión acústica integrado (LAeq,Te en dBA)	Resultado de la suma de las fracciones	Dosis (en porcentaje %)	
1	Planta de Urea	Armado de Andamios	1	15 Min.	Continuo	N/A	82	1/16	N/A	
			1	15 Min.			85	1/8		
							0,19		SI	
2	Reformador Primario	Desarmar Andamios	1	15 Min.	Continuo	N/A	80	1/24	N/A	
			1	15 Min.			82	1/16		
			1	15 Min.			85	1/8		
						0,23		SI		
3	Silo de Urea	Reformar Andamio	1	15 Min.	Continuo	N/A	80	1/24	N/A	
							0,04		SI	
4	Caldera Auxiliar	Armado de Andamio	1	15 Min.	Continuo	N/A	82	1/16	N/A	
			1	15 Min.			82	1/16		
			1	15 Min.			88	1/4		
			1	15 Min.			85	1/8		
						0,50		SI		
5	Tanque de Amoniaco	Armado de Andamio	1	15 Min.	Continuo	N/A	80	1/24	N/A	
			1	15 Min.			85	1/8		
			1	15 Min.			82	1/16		
						0,23		SI		

Información adicional:

Las mediciones se realizaron a lo largo de la jornada laboral, para el presente registro de evaluación se tomaron solamente los registros iguales o superiores a 80 Dba.

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL

Razón social: UTE BAHÍA BLANCA (PLANTA DE PROFERTIL)			C.U.I.T.: 30-70758436-6
Dirección: ZONA CANGREJALES	Localidad: ING. WHITE	C.P.: 8103	Provincia: BUENOS AIRES

Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar

Conclusiones.	Recomendaciones para adecuar el nivel de ruido a la legislación vigente.
<p>Con los datos obtenidos y en relación a los cálculos realizados, en los cuales la suma no es superior a la unidad nos encontramos que en el puesto objeto del estudio no se sobrepasan los valores límites permitidos por ley, razón por la cual no se deberán implementar medidas de control de ingeniería o medidas de control administrativo, no obstante e independientemente de que el resultado obtenido se encuentre por debajo del valor limite umbral se recuerda la obligación al personal de utilizar de manera permanente el protector auditivo del tipo de copa adosado al casco, cuando se realizan tareas en áreas operativas dentro de la planta, áreas estas que se encuentran claramente delimitadas e identificadas.-</p>	<p>En el puesto objeto de nuestro estudio los valores obtenidos se encuentran dentro de los limites estipulados por la legislación vigente, por lo cual no aplican recomendaciones para adecuar el nivel de ruido.</p>

PABLO E. GUILLÉN

Firma, aclaración y registro del Profesional interviniente.

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL

Datos del establecimiento	
Razón Social: UTE BAHIA BLANCA (PLANTA DE PROFERTIL)	
Dirección: ZONA CANGREJALES	
Localidad: BAHÍA BLANCA	
Provincia: BUENOS AIRES	
C.P.: 8103	C.U.I.T.: 30-707584366-6

Datos para la medición		
Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: QUEST, Q 2800, N/S HS0040007		
Fecha del certificado de calibración del instrumento utilizado en la medición: 20/01/2012		
Fecha de la medición: 25/06/2012	Hora de inicio: 08:00 Hs.	Hora finalización: 17:00 Hs.
Horarios/turnos habituales de trabajo: LUNES A VIERNES DE 08:00 A 17:00 Hs.		
<p>Describa las condiciones normales y/o habituales de trabajo.</p> <p>La sala de compresores de la planta, es el sector con mayor nivel de presión sonora continua, cuando la planta se encuentra operativa se ingresa a la misma por cortos periodos de tiempo, en el sector existen dos cabinas equipadas con aislación acustica para protección de los operarios, el armado de andamios en el sector habitualmente se realizan con la planta parada, con la planta en marcha el armado de andamios se realiza muy eventualmente y solo en caso de emergencias.-</p>		
<p>Describa las condiciones de trabajo al momento de la medición:</p> <p>Las mediciones en el sector se realizaron con la planta en funcionamiento, por lo cual los valores obtenidos superan lo previsto en la legislación.-</p>		

Documentación que se adjuntara a la medición
Certificado de calibración del instrumento Plano o croquis.

PABLO E. GUILLÉN

Firma, aclaración y registro del Profesional interviniente.

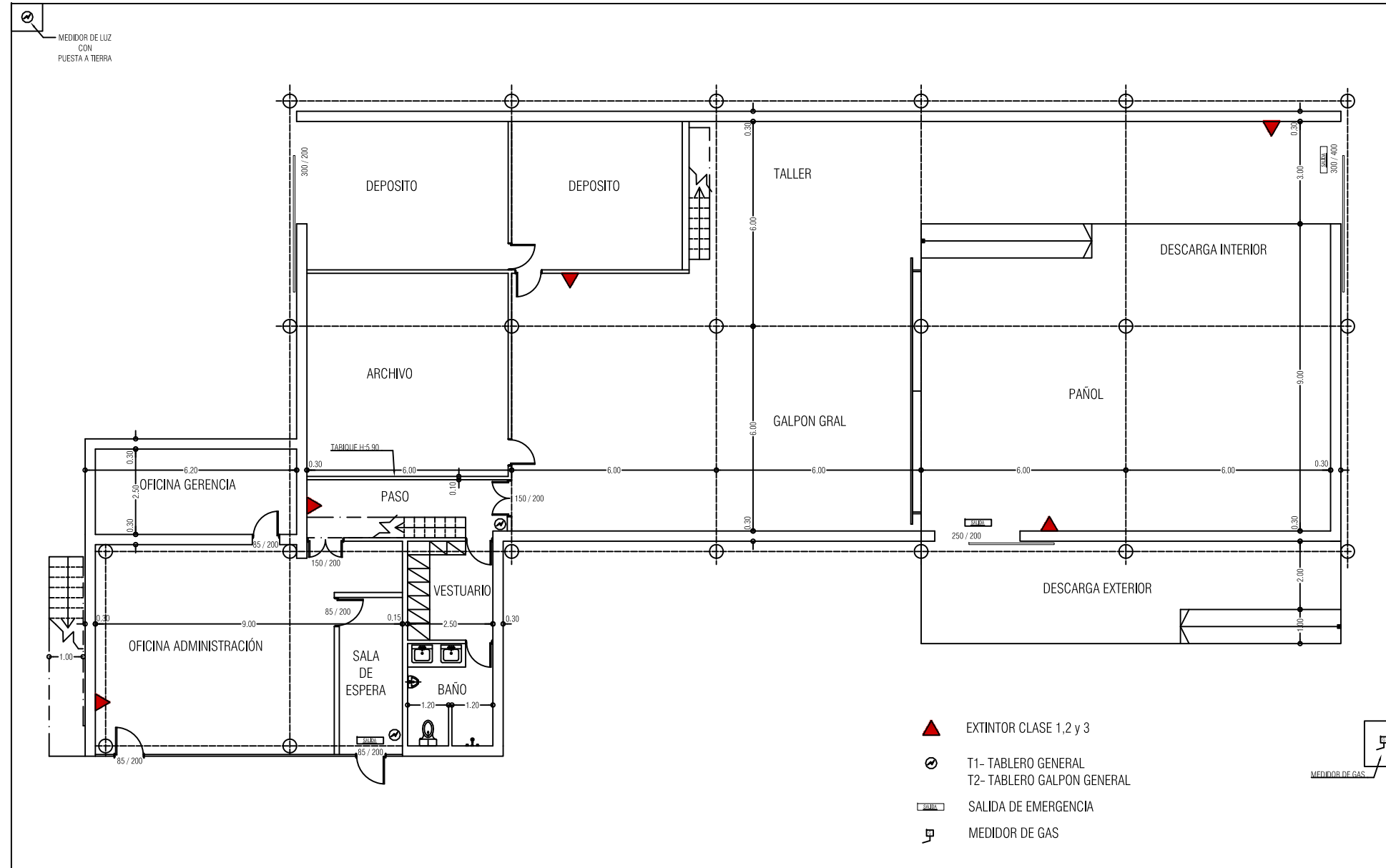
PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL

Razón social: UTE BAHÍA BLANCA (PLANTA DE PROFERTIL)			C.U.I.T.: 30-70758436-6
Dirección: ZONA CANGREJALES	Localidad: ING. WHITE	C.P.: 8103	Provincia: BUENOS AIRES

Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar

Conclusiones.	Recomendaciones para adecuar el nivel de ruido a la legislación vigente.
<p>De acuerdo a los resultados obtenidos en las mediciones efectuadas, el nivel de presión sonora continua supera los límites previstos en la legislación vigente, si bien en el sector habitualmente no se realizan tareas de mantenimiento cuando la planta está en marcha, salvo situaciones de emergencia que obligan a realizar tareas de armado de andamios, cabe aclarar que el sector cuenta con dos cabinas aisladas para protección de los operarios, para atenuar los niveles de presión sonora continua en la exposición al agente de riesgo presente en el sector.-</p>	<p>Como el nivel de ruido presente en el sector y los tiempos de exposición superan los establecidos en la legislación vigente, se recomienda en primer lugar disminuir a media hora por turno los tiempos de exposición, para lo cual se deberá efectuar la rotación de las cuadrillas del personal de andamios que deban armar o desarmar andamios en esas condiciones, además de utilizar en forma permanente protección auditiva del tipo de copa adosada al casco, con una disminución efectiva de 30 dB. independientemente de que el personal concurra a las cabinas aisladas para coordinar la tarea o preparar los materiales y herramientas a utilizar.-</p>

PABLO E. GUILLÉN
Firma, aclaración y registro del Profesional interviniente.



PROPIEDAD DE:

UTE POLITEC SRL Y OTROS

DESTINO: **DEPOSITO Y OFICINAS EN PARQUE INDUSTRIAL**

PLANTA ESC: 1:100

Calle: **BRIHUEGA** Nº: **1624** LOCALIDAD: **BAHIA BLANCA**
 CIRC: II SECC: D MANZ: 385a FRACC: III LOTE: 14 PART. IMP. INM.: **125441**

PLANTA BAJA

URBANO:	SUB URBANO:	RURAL:
---	---	---

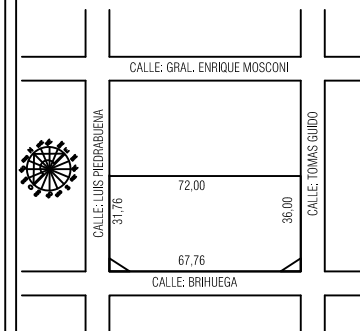
RETIRO DE FRENTE: .
 RETIRO DE FONDO: .
 ALTURA MAX. FACHADA: .
 ALTURA MIN. FACHADA: .
 OCUPACION: .

SUP. P.B: **462,73 m²**

SUP. P.A.: **98,21 m²**

SUP. SEMICUB.: **98,21 m²**

SUP. TERRENO: **2583,01m²** SUP. CUB. TOTAL: **578,30m²** SUP. LIBRE: **2102,92m²**



PROPIETARIO: **UTE POLITEC SRL Y OTROS**

DOMICILIO: **BRIHUEGA 1624 - BAHIA BLANCA**

PROYECTO

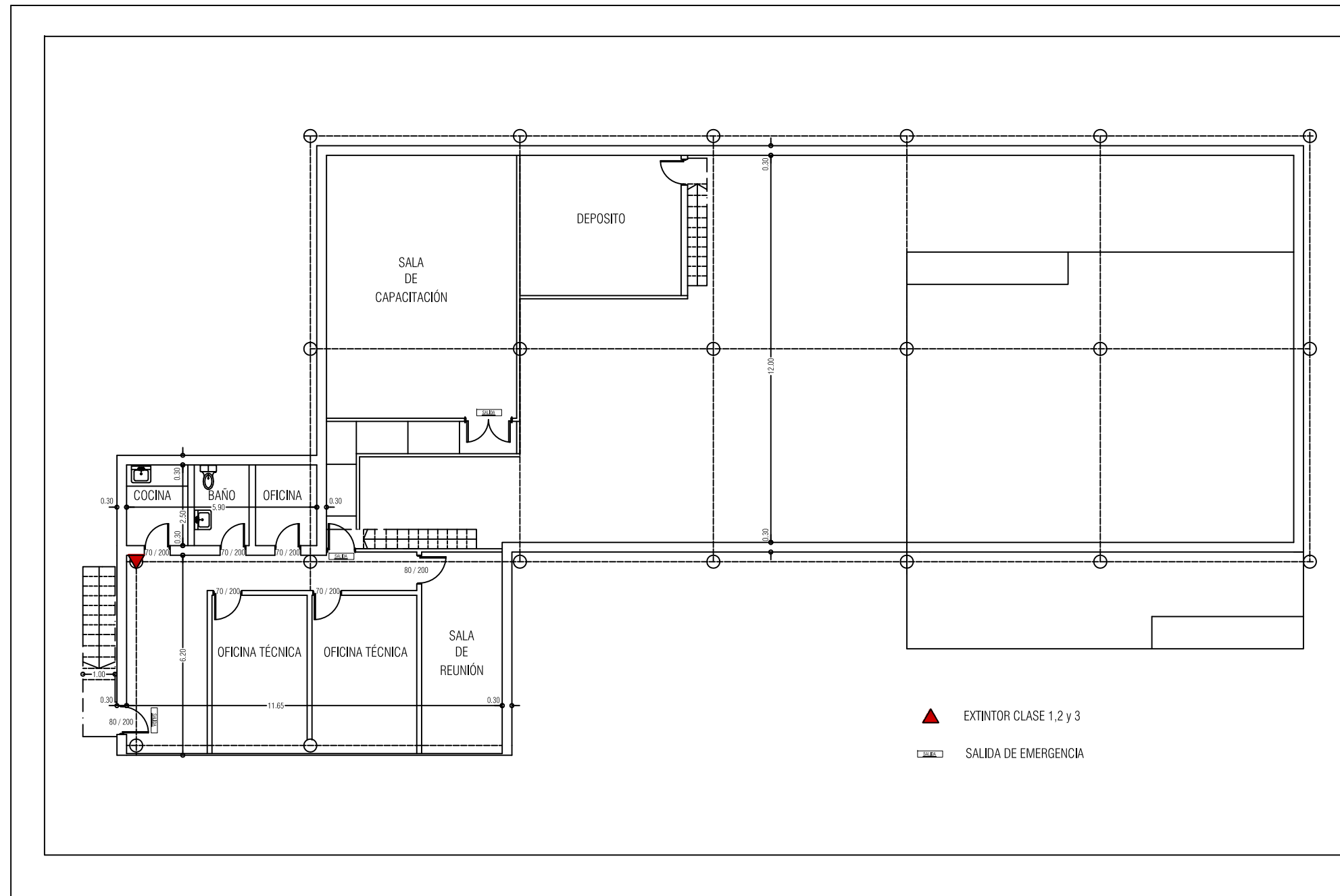
COND. TECNICA

CALCULO

DOCUMENTACION:

RELEVAMIENTO

OBSERVACIONES / APROBACIONES



PROPIEDAD DE:

UTE POLITEC SRL Y OTROS

DESTINO: **DEPOSITO Y OFICINAS EN PARQUE INDUSTRIAL**

PLANTA ESC: 1:100

Calle: BRIHUEGA	Nº: 1624	LOCALIDAD: BAHIA BLANCA
CIRC: II SECC: D MANZ: 385a FRACC: III LOTE: 14	PART. IMP. INM.: 125441	
PLANTA ALTA		
URBANO: ---	SUB URBANO: ---	RURAL: ---
		RETIRO DE FRENTE: .
		RETIRO DE FONDO: .
		ALTURA MAX. FACHADA: .
		ALTURA MIN. FACHADA: .
		OCUPACION: .

SUP. P.B: **462,73 m²**

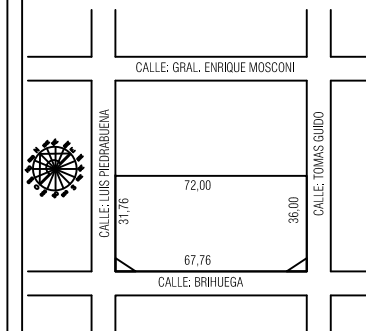
SUP. P.A.: **98,21 m²**

SUP. SEMICUB.: **98,21 m²**

SUP. TERRENO: **2583,01m²**

SUP. CUB. TOTAL: **578,30m²**

SUP. LIBRE: **2102,92m²**



PROPIETARIO: UTE POLITEC SRL Y OTROS	
DOMICILIO: BRIHUEGA 1624 - BAHIA BLANCA	
PROYECTO	
COND. TECNICA	
CALCULO	
RELEVAMIENTO	

DOCUMENTACION:

OBSERVACIONES / APROBACIONES



Manual de Gestion de Seguridad, Medio Ambiente y Salud

FR-SG-02-00

Página 1 de 1

Emitido por: P.G.

Aprobado por: JA

Fecha: 02/05/12

Copia Controlada N°

PLANILLA CONTROL DE EXTINTORES				FECHA: HORA:			REVISO:				
N°	AGENTE	ULTIMA REVISION	FECHA VENCIMIENTO	VENCIMIENTO PRUEBA HIDRAULICA	CAPACIDAD Kg	N° DE ESTAMPILLA D.P.S	ESTADO DE				
							MANGA	MANOMETRO	TOBERA	PINTURA	Precinto
ANEXO 05											
OBSERVACIONES											



PTC

Auditor. P. Guillén

ANEXO 07

TAREA

EMPRESA:	UTE		
SUPERVISORES:			
AREA OBSERVADA:			

PROMEDIO TOTAL:	100%
LUGAR OBSERVADO:	
FECHA:	

Durante la recorrida, y de acuerdo a lo observado, cada categoría debe ser evaluada como: 3 M.Buena, 2 Bueno, 1 Regular, 0 deficiente y N/A No Aplicable.

1- ORDEN Y LIMPIEZA

- 1.1-Áreas de trabajo están ordenadas y libres de residuos
- 1.2- Pasillos y vías de circulación están libres de obstrucciones
- 1.3- Material o equipo debidamente almacenado, etiquetado y con su MSDS
- 1.4- Cables dispuestos de tal manera que pudiesen evitar riesgo de tropiezos
- 1.5- Puntas sobresalientes con riesgos de heridas o lesiones
- 1.6- Vallados, demarcaciones o señalizaciones instaladas y mantenidas en su lugar
- 1.7- La zona esta libre de sustancias, materiales o elementos que puedan encenderse

3	3
3	3
3	3
3	3
3	3
3	3
3	3
100%	

2- ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

- 2.1- Para el cuerpo (nomex; camp., delan.de escarpe, equipo para productos quimicos, arnes, etc)
- 2.2- ojos y oídos (lentes; proteccion auditiva de copa, etc)
- 2.3- Para cabeza, cara y respiratoria (casco, prot facial, car. De sold.)
- 2.4- Para pies y manos (calzado con protecc, bot para quimi, guantes,

3	3
3	3
3	3
3	3
100%	

3- PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS

- 3.1- Arnés de seguridad requerido e inspeccionado
- 3.2- Los cabos de vida están adecuadamente asegurados
- 3.3- Protección perimetral
- 3.4- Las líneas de vida y prensa cables instalados, son adecuados para dicha tarea

3	3
3	3
3	3
3	3
100%	

4- COMPORTAMIENTOS SEGUROS

- 4.1- ERT, ANALISIS ADECUADOS DE LOS RIESGOS DERIVADOS DE LA ACTIVIDAD
- 4.2- Las actividades se realizan en forma segura y con elementos adecuados
- 4.3- El personal esta habilitado para realizar la actividad

3	3
3	3
3	3
100%	

5- ANDAMIOS Y ESCALERAS

- 5.1- Guarda hombre y barandas, están bien instaladas
- 5.2- Plataformas; se encuentran con guarda pie, sin fisuras y sujetas adecuadamente
- 5.3- Etiquetados correctamente (rojo= No usar y verde= Apto)
- 5.4- Las escaleras adecuadamente aseguradas y apropiadas para el trabajo a realizar
- 5.5- Las escaleras están con un ángulo apropiado y exceden la plataforma de trabajo en (1 metro)

3	3
3	3
3	3
3	3
3	3
100%	

6- EQUIPOS DE LEVANTE DE CARGA

- 6.1- Cable de izaje y seguro del gancho en buenas condiciones
- 6.2- Los elementos de izaje (fajas, eslingas, grilletes, etc) se encuentran en buenas condiciones
- 6.3- Se usan técnicas de levante apropiadas

3	3
3	3
3	3
100%	

7- EMERGENCIAS

- 7.1- El personal conoce el número de teléfono o el canal de radio emergencias
- 7.2- Se reconocen las mangas de viento y los lugares de confinamiento
- 7.3- Alarma de emergencias; día y hora que suena, los operarios saben que hacer
- 7.4- Personal conoce como actuar en emergencia (direcc. viento, desafectar equipos, etc)
- 6.5- El personal conoce la ubicación de duchas y lavaojos más cercanos

3	3
3	3
3	3
3	3
3	3
100%	

8- HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

- 8.1- Obradores cumplen requerimientos (puesta a tierra., refriger. Calefacc, divici.
- 8.2- Los tableros cuentan con disyuntores diferenciales y térmicas de alto voltaje
- 8.3- Herramientas se mantienen en condiciones seguras (revisadas y señalizadas)
- 8.4- Condición de transporte y almacenamiento
- 8.5- conexiones aseguradas en forma adecuada

3	3
3	3
3	3
3	3
3	3
100%	

9- PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

- 9.1- Los cilindros y recipientes están etiquetados indicando lo que contienen
- 9.2- Matafuegos de incendio localizados e inspeccionados en forma debida
- 9.3- Contención de trabajo en caliente y pantallas para soldar como se requiere
- 9.4- Cilindros de gas comprimido son almacenados y transportados adecuadamente

3	3
3	3
3	3
3	3
100%	

10- PERMISOS DE TRABAJO

- 10.1- Es aplicado correctamente
- 10.2- Se encuentra en lugar visible
- 10.3- El personal conoce la responsabilidad asignadas en el permiso

3	3
3	3
3	3
100%	

FORTALEZAS OBSERVADAS

DESVIOS OBSERVADOS

MEDIDAS CORRECTIVAS

Responsable	Fecha
	00-01-00

INFORME MENSUAL DE ACTIVIDADES MASS

Anexo 08

SECTOR: SERVICIO ANDAMIOS		RESP. DE MASS: P. GUILLÉN						FECHA 03/07/2012						
DATOS		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
HORAS	N° personal	60	67	58	55	69	68							
	Hs H Trabajadas	11340	11457	10962	10945	13460	12240							
	Hs Resp SySO	120	148,5	136,5	130,5	149	152,5							
	Hs Tec SySO	228	236	181	189	249	230							
ACCIDENTOLOGIA	Internos	Sin Baja	0	0	0	0	0	0						
		Con Baja	0	0	0	0	0	0						
		Dias Perdidos	0	0	0	0	0	0						
	In Itinere	Sin Baja	0	0	0	0	0	0						
		Con Baja	0	0	0	0	0	0						
		Dias Perdidos	0	0	0	0	0	0						
	Primeros Auxilios		0	0	0	0	0	0						
	Reporte de No Conformidades		0	0	0	0	0	0						
	ÍNDICE DE FRECUENCIA		0	0	0	0	0	0						
	ÍNDICE DE GRAVEDAD		0	0	0	0	0	0						
	ÍNDICE DE INCIDENCIA		0	0	0	0	0	0						
	ÍNDICE DE DURACIÓN MEDIA		0	0	0	0	0	0						

Agradecimientos:

Empresa UTE BAHIA BLANCA

Lic. Roberto G. Pistone

Y a mi esposa y mis tres hijos que me han brindado todo su apoyo para poder concretar este objetivo propuesto.

PABLO ESTEBAN GUILLÉN

Referencias bibliográficas:

- Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo 19587/72, Decreto 351/79
- Ley Nacional 24557/96, Ley de Riesgos de Trabajo.
- Decreto 911/96
- Resolución MTySS Nro. 295/03 “Condiciones de Higiene del Ambiente Laboral”.
- Res. 85/2012 S.R.T.
- OSHAS 18001
- <http://www.ergonautas.upv.es/metodos/reba>
- <http://www.fio.unicen.edu.ar>
- Procedimiento de Identificación y evaluación de Riesgos de Seguridad y Salud Ocupacional de Profertil S.A.
- Norma Internacional para Sistemas de Gestión Medioambiental ISO 14.001:2004. Apartado 4.4.7
- Norma Internacional para Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional OHSAS 18.001:2007. Apartado 4.4.7
- Resolución SRT 953/10 “Seguridad en espacios confinados”
- Norma IRAM 3625 Ingreso Seguro a Espacios Confinados.
- Norma IRAM 2450 Bloqueo de Equipos.
- Norma IRAM 3622.
- INSHT Ministerios de Trabajo y Asuntos Sociales de España
- Piqué T. Investigación de accidentes: árbol de causas. Notas técnicas de prevención.
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. 1991; 274 1-6.
- Villatte R. El método árbol de causas. Editorial Humanitas, Buenos Aires 1990.
- OIT. Auditorias, inspecciones e investigaciones. Enciclopedia de seguridad

e higiene en el trabajo. 2000; 57.27-57.33.

- Ley Provincia Bs. As. Nro. 11.459, Decreto Reglamentario Nro. 1741/96 - "Radicación de Industrias"
- Ley Nacional Nro. 24.449 - Decreto Nro. 779/95 y sus modificatorios - "Tránsito y Seguridad Vial".
- <http://www.luchemos.org.ar>
- Prof. Guillermo A. Ceballos; 2008: Manual Teórico-Práctico Capacitación de Personal
- García- Cardó, Alfonso : Didáctica en la Formación en Prevención de Riesgos Laborales Dpto. Seguridad e Higiene de MIDAT MUTUA
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo España: Prosodia. Modificación de la conducta a partir de las bases emocionales orales de la comunicación.
- Ley 26.529 Salud Pública. Derechos del Paciente en su relación con los profesionales e Instituciones de Salud.
- Decreto 658/96 Contaminantes
- Resolución SRT N° 37/2010 - Exámenes Médicos
- Decreto Nro. 658/96; Exposición a Agentes de Riesgo
- Resolución SRT Nro. 840/03 Agentes de Riesgo.
- Resolución SRT Nro. 490/03 Relevamiento de Agentes de Riesgo.
- Resolución 310/02 y 415/02 Cancerígenos
- Resolución Nro. 523/95 Modificatoria de requisitos de Agua Potable.
- Código Alimentario Argentino.
- Seguridad en el Transporte de Materiales Ing. Jorge Alejandro Pereyra
- Prof. Guillermo A. Ceballos; 2008: Manual Teórico-Práctico Protección contra Incendios
- Decreto 351/79 Anexo VII Capítulo 18 Protección contra incendios.

- Manual de Higiene Industrial Fundación MAPFRE 1991 Editorial MAPFRE S.A.
MADRID
- ENCICLOPEDIA DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO Organización
Internacional del Trabajo OIT Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales de
España Tercera Edición 2001 <http://www.mtas.es/es/publica/enciclo/default.htm>