



*Pro Patria ad Deum*

**UNIVERSIDAD FASTA**  
DE LA FRATERNIDAD DE AGRUPACIONES SANTO TOMÁS DE AQUINO

**FACULTAD DE INGENIERIA**

**PROYECTO FINAL INTEGRADOR**

**“RIESGOS LABORALES  
EN LA GESTION DE RESIDUOS INDUSTRIALES”**

**Puesto a analizar:**

**“Manipulación de residuos”**

1. Apellido y Nombre: TULA, HERNAN ERNESTO
2. Año: 2013
3. Carrera: LICENCIATURA EN HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO
4. Localidad: BAHIA BLANCA

**Cátedra – Dirección:  
Prof. Titular: Ing. Carlos Nisenbaum**



## INDICE

Ítem	Descripción	Página
<b>1</b>	<b>Introducción</b>	<b>6</b>
	a) Objetivos Generales	6
	b) Objetivos Específicos	6
	c) Memoria descriptiva del servicio	7
<b>2</b>	<b>Desarrollo</b>	<b>11</b>
	2.1 Descripción de las actividades	12
	2.2 Evaluación de los riesgos asociados a las actividades en forma cualitativa.	12
	2.3 Evaluación de los riesgos asociados a las actividades en forma semicuantitativa.	19
	2.4 Soluciones técnicas y/o medidas correctivas.	29
	2.5 Análisis ergonómico de la tarea	30
	2.6 Estudio de nivel sonoro.	42
	2.7 Conclusiones generales	49
	2.7.1 Estudio de ergonomía	49
	2.7.2 Estudio de nivel sonoro	49
	2.8 Evaluación de costos de las medidas de control.	50
	2.8.1 Estudio ergonómico	50
	2.8.2 Estudio nivel sonoro	51
	2.9 Estudio de carga de fuego	51
	- Ley 19587, Decreto 351/79 y sus modificaciones.	51
	- Método de Pourt (IRAM 3528)	51
	- Método de MESERI	51
	- Método de GREENER	51
	2.9.1 Consideraciones para el estudio	57
	2.9.2 Calculo de carga de fuego - Ley 19.587 - Dcto. 351/79	57
	2.9.3 Determinar el Potencial Extintor.	60
	2.9.4 Comparativa con métodos Pourt, Meseri y Greener.	62
	2.9.4.1 Evaluación por el método de POURT (IRAM 3528):	62

	<b>2.9.4.2</b> Evaluación por el método de MESERI	63
	<b>2.9.4.3</b> Evaluación por el método GREENER	65
	<b>2.9.4.4</b> Conclusiones	66
<b>2.10</b>	Transporte de materiales.	70
	<b>2.10.1</b> Consideraciones de operación	71
	<b>2.10.2</b> Conclusiones	77
<b>3</b>	<b>Confección de un Programa Integral de Prevención de Riesgos Laborales</b>	<b>79</b>
<b>3.1</b>	Planificación y Organización de la Seguridad e Higiene en el Trabajo. Procedimientos adjuntos en punto 3.10 anexos (3.10.1 Anexo I A y 3.10.2 Anexo B)	82
<b>3.2</b>	Selección e ingreso de personal. Procedimientos adjuntos en punto 3.10 anexos (3.10.3 Anexo II)	83
<b>3.3</b>	Capacitación en materia de S.H.T. y medio ambiente	84
<b>3.4</b>	Inspecciones de seguridad. Procedimientos adjuntos en punto 3.10 anexos (3.10.5 Anexo IV (A); 3.10.6 Anexo IV (B); 3.10.7 Anexo IV (C))	84
<b>3.5</b>	Investigación de siniestros laborales.	85
<b>3.6</b>	Prevención de siniestros en la vía pública: (Accidentes In Itinere). Procedimientos adjuntos en punto 3.10 anexos (3.10.8 Anexo V (A); 3.10.9 Anexo V (B); 3.10.10 Anexo V (C))	85
<b>3.7</b>	Estadísticas de siniestros laborales Ver procedimiento adjunto en punto 3.10 anexos (3.10.11 Anexo VI)	88
<b>3.8</b>	Elaboración de normas de seguridad Procedimiento adjunto en punto 3.10 anexos (3.10.12 Anexo VII)	89
<b>3.9</b>	Planes de emergencias. Procedimientos adjuntos en punto 3.10 anexos (3.10.13 Anexo VIII (A); 3.10.14 Anexo VIII (B); 3.10.15 Anexo VIII (C); 3.10.16 Anexo VIII (D))	89
<b>3.10</b>	Anexos	91
	<b>3.10.1</b> Anexo I (A) - Procedimiento de identificación de riesgos de seguridad y salud ocupacional	91
	<b>3.10.2</b> Anexo I (B) - Procedimiento de identificación de aspectos e impactos ambientales	101

	<b>3.10.3</b> Anexo II - Procedimiento de selección de personal.	107
	<b>3.10.4</b> Anexo III - Capacitación en seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.	113
	<b>3.10.5</b> Anexo IV (A) - Procedimiento de auditorías de seguridad.	119
	<b>3.10.6</b> Anexo IV (B) - Observaciones de seguridad y medio ambiente. (OSMA).	123
	<b>3.10.7</b> Anexo IV (C) - Auditorias de Seguridad para Vehículos.	130
	<b>3.10.8</b> Anexo V (A) - Investigación de accidentes, e incidentes.	136
	<b>3.10.9</b> Anexo V (B) - Reporte y análisis de ocurrencias. Acciones correctoras y preventivas	141
	<b>3.10.10</b> Anexo V (C) - Modelo de causas de pérdidas	150
	<b>3.10.11</b> Anexo VI - Estadística de accidentes personales	150
	<b>3.10.12</b> Anexo VII - Elaboración de normas de seguridad.	165
	- <b>Norma 01</b> - Programa de mediciones de ambiente laboral.	165
	- <b>Norma 02</b> - Procedimiento elementos de protección personal.	171
	- <b>Norma 03</b> - Procedimiento para equipos de levante de carga.	179
	<b>3.10.13</b> Anexo VIII (A) - Planes de emergencias.	184
	<b>3.10.14</b> Anexo VIII (B) – Procedimiento de capacitación y entrenamiento en respuesta a emergencias.	191
	<b>3.10.15</b> Anexo VIII (C) - Respuesta a emergencias en ruta por transporte de sustancias peligrosas	196
	<b>3.10.16</b> Anexo VIII (D) – Respuesta a emergencias en instalaciones propias y plantas industriales	198
<b>4</b>	<b>Conclusiones generales del proyecto</b>	<b>203</b>
<b>5</b>	<b>Bibliografía de referencia</b>	<b>205</b>

## **1. Introducción:**

El sistema de prevención de riesgos contempla y establece los requisitos de seguridad e higiene como el cuidado del medio ambiente.

El trabajo consistirá en relevar la información que se dispone de la empresa, visitas a los depósitos, manuales de almacenamiento de productos químicos, hojas de seguridad, legislación nacional y provincial relacionada con seguridad e higiene y medio ambiente.

Así mismo, se propone confeccionar un plan tareas en la que se describan temas de higiene y seguridad, como de protección al medio ambiente. Dicho plan servirá para capacitar, gestionar, supervisar, controlar y auditar las tareas que se están realizando en la actualidad a criterio del responsable de la empresa.

Aplicando el plan de tarea, le brindara a la empresa un sistema para tratar los riesgos de las tareas, y de esa manera se evitarán accidentes de trabajo como de impactos al medio ambiente.

### **a) Objetivos Generales**

El objetivo de este proyecto es la aplicar los conocimientos en el análisis de los factores de peligros y riesgos asociados a las actividades que desarrolla el personal en el servicio de gestión de residuos industriales que presta la firma Bahía Verde Servicios S.A.

Aplicando la legislación aplicable a los distintos sistemas con el propósito de evitar o minimizar incidentes / accidentes, y así generar un entorno laboral acorde a las necesidades de las personas.

De esta manera el fijar pautas para realizar los trabajos diarios y extraordinarios, preservando la integridad psicofísica de los trabajadores en un ambiente laboral adecuado.

### **b) Objetivos Específicos**

Aportarle a la empresa prestadora del servicio un análisis de las actividades, resaltándole aquellas en la cual disponen una necesidad de incorporación de mejora o estudios para evitar posibles accidentes laborales.

## **c) Memoria descriptiva del servicio**

### **Consideraciones generales**

La GESTION comprende:

- Distribución y Recolección de Contenedores en áreas Operativas y edificios del complejo.
- Almacenaje, Señalización e Identificación de contenedores.
- Acondicionamiento y carga a transporte.
- Limpieza de Canaletas y cámaras colectoras de desagües pluviales.
- Limpieza de Sectores Perimetrales.
- Control de derrames y/o contingencias. (menores y dentro de planta)
- Asistencia Técnica y Capacitación.
- Administración del sistema.
- Clasificación (sólo en casos específicos)

### **Descripción detallada del servicio**

#### **Distribución y recolección de contenedores.**

**Movimiento:** El proveedor deberá:

- Asegurar el movimiento de contenedores desde las estaciones de recolección hasta el depósito transitorio, dejando contenedores vacíos de reposición.
- Mantener limpias las áreas fijas de recolección.
- Asegurar la provisión de bolsas, en cantidad, tipo y calidad.

**Provisión:**

#### **Clasificación (a pedido en casos específicos).**

En casos específicos donde sea necesario una reclasificación de acuerdo a requerimientos legales y/o operativos, (ej.: catalizadores), el proveedor deberá realizar dicho trabajo.

## **Almacenaje y acondicionamiento previo al despacho**

### **Depósito Transitorio:**

En dicho sector el proveedor realizará:

La segregación y acondicionamiento de los residuos en sus correspondientes recipientes correctamente señalizados para el almacenamiento transitorio en forma práctica y segura.

Incluye: Triturado o picado de papel; armado de fardos de papel y cartón; vaciado de tambores, etc.

La identificación de los contenedores de acuerdo:

\*LEY 11720/95 Anexo I, Categorías y Constituyentes, Anexo II, Lista de características Peligrosas y DECRETO 806/97, Anexo I Sustancias Peligrosas.

\*Origen y fecha de ingreso al depósito.

El proveedor es responsable de:

La provisión de rótulos, tarjetas de identificación de residuos, carteles, etc.

Proveer recipientes especiales para el almacenamiento de residuos de características distintivas, por forma o tamaño (tubos fluorescentes, baterías, etc.).

Mantener a disposición según requerimientos:

- Equipamiento para el picado o triturado de papeles,
- Balanza de hasta 3 Tn.
- Autoelevador.
- Hidrolavadora.
- Bombas de diferentes capacidades y usos. (sumergibles para vaciado de cámaras; vaciado de tambores; colección de derrames, etc).
- Equipo manual para vaciado de tambores.

### **Disponibilidad para la carga y transporte.**

El proveedor es responsable por:

- El embalaje.
- La señalización.
- Controlar el peso.

- Asegurar que los recipientes se encuentren en buen estado de conservación, dispuesto sobre pallets y zunchados (en los casos que se considere necesario).
- La carga a camión.

Los residuos generados son definidos y autorizados por la empresa contratante del servicio.

**Residuos domiciliarios:** Relleno Sanitario.

**Residuos industriales no especiales:** Son transportados diferentes destinos dentro del ámbito de la ciudad Bahía Blanca, Ecoplanta, Instituciones comunitarias.

**Residuos Especiales:** Son transportados a los centros habilitados en el ámbito de Bahía Blanca o Buenos Aires.

**Caracterización de los Residuos:** La empresa es responsable por la toma de muestras para determinar la composición físico-química, densidad, peso específico o cualquier otro análisis para la identificación de acuerdo a requerimientos legales.

#### **Administración del sistema.**

La firma es responsable por:

Llevar un registro escrito e informático de todas las operaciones realizadas con residuos, indicando:

- tipo de residuo,
- fecha y hora del ingreso del residuo al depósito,
- sector generador,
- características de riesgo,
- incompatibilidades,
- y todo otro dato que se considere útil y que permita completar los requerimientos de la legislación vigente en la materia.

Confeccionar estadísticas (ej: frecuencia de generación por sector, kilogramos generados).

Confeccionar la documentación interna y oficial requerida por la normativa en vigencia (manifiestos de transporte)

Completar el libro "Registro de Operaciones", prescrito en el **Anexo IV del DECRETO 806/97.**

Elaborar un informe mensual de la gestión con cantidad, tipo, sector, destino y/o cualquier otro dato representativo del movimiento de residuos.

### **Mano de obra**

El proveedor deberá disponer del personal capacitado en la gestión de residuos especiales o peligrosos de acuerdo a la legislación vigente.

El personal afectado a la gestión deberá acreditar formación por una institución reconocida los conocimientos de la legislación de residuos especiales y no especiales, y legislación aplicable a la gestión de residuos. Ej. Ley 117280, Decretos y resoluciones.

### **Mantenimiento del depósito transitorio, contenedores, equipos y herramientas.**

La firma Bahía Verde deberá:

Mantener el Depósito en condiciones adecuadas prestando especial cuidado en los aspectos orden y limpieza, separación de los tipos de residuos, manteniendo un espacio de observación entre los contenedores.

Mantener vacío el depósito destinado a la contención de derrames.

### **Limpieza canaletas y bocas de tormenta.**

La firma Bahía Verde de realizar la limpieza de las canaletas de planta, clasificando lo recolectado y disponiéndolo en los recipientes adecuados.

### **Limpieza de sectores perimetrales.**

La firma Bahía Verde es responsable de la limpieza de los sectores perimetrales del complejo, recolectando los residuos que se depositan en esos lugares por acción generalmente del viento.

### **Control de derrames menores dentro de planta**

En el caso de derrames, el proveedor deberá coleccionar lo derramado incluyendo:

- Bateas para los residuos sólidos generados durante las tareas de limpieza del sector afectado.
- Material absorbente adecuado al producto.

- Las facilidades necesarias para la recolección o extracción de líquidos y semisólidos.

## **2. DESARROLLO**

El servicio de gestión de residuos se desarrolla con tres personas, las cuales deben realizar recorridas por las distintas áreas del complejo industrial, realizando recorridas diarias para mantener los contenedores vacíos y limpios.

En las distintas áreas se dispusieron estaciones contenedoras de distintas capacidades y tipo de residuo a contener.

Los contenedores llenos con residuos son retirados por medio de un autoelevador hasta el depósito transitorio, en donde se pesa, se registra el lugar de generación y tipo de residuo (orgánico, especial o no especial). Posteriormente se trasvasa a contenedores más grandes o se adecua para su almacenamiento transitorio hasta su envío a reciclado, disposición final o tratamiento.

Una vez almacenados se identifican con una etiqueta de acuerdo al tipo de residuo, peligrosidad, fecha de ingreso.

Para analizar la exposición se realizara:

- a) Relevamiento y análisis de las tareas desarrolladas, en el depósito de almacenamiento de transitorio de residuos, en relación con los trabajos de manipulación de residuos.
- b) Identificación de peligros y análisis de riesgo de las tareas.
- c) Establecer las medidas de control y los requerimientos básicos para el desarrollo de actividades.
- d) Identificación de las tareas críticas, para realizar un estudio más específico.

De los datos relevados se determinaran los niveles de exposición a los riesgos para establecer las medidas de control y/o de protección.

## 2.1 Descripción de las actividades

A continuación se describen las actividades que el personal desarrolla en el depósito transitorio de residuos.

Nº	Actividad
1	Retiro de las bolsas con residuos y disposición en contenedores de 5 m3.
2	Adecuación para el almacenamiento transitorio.
3	Clasificación de los residuos especiales en depósito transitorio
4	Movimientos internos de residuos en depósito transitorio.
5	Adecuación y almacenamiento de tubos y lámparas.
6	Carga de residuos especiales a camión, en depósito de residuos.
7	Transporte de residuos a disposición final.

## 2.2 Evaluación de los riesgos asociados a las actividades en forma cualitativa.

El análisis será realizado para cada actividad, desarrollando un análisis de peligros, riesgos y medidas de control.

**Actividad nº 1:****Retiro de las bolsas con residuos y disposición en contenedores de 5 m3.**

Frecuencia: rutinaria



<b>Peligro</b>	<b>Riesgo</b>	<b>Medidas de control</b>
Corte con objetos	Heridas	Prestar atención en la realización de las tareas.
Carga postural debido al levantamiento de, bolsas manualmente	Golpes, esfuerzo muscular.	Capacitación sobre levantamiento de cargas. Realizar la tarea entre 2 operarios cuando se considere difícil su disposición y almacenamiento.
Sustancias que pueden causar lesiones por contacto o absorción por la piel.	Irritación de la piel, Salpicaduras	Uso de indumentaria de manga larga. Uso de equipo impermeable, para productos químicos, cuando se reciban los residuos especiales o peligrosos
Sustancias que pueden dañar los ojos	Irritación ocular, cuerpos extraños	Usar protección ocular permanente mientras se desarrolle la actividad.
Sustancias que pueden ser inhaladas	Irritación de las vías respiratorias	Uso de protección respiratoria de acuerdo a los residuos que se estén manipulando, para productos químicos, cuando se reciban los residuos especiales o peligrosos

<b>Actividad nº 2:</b>	<b>Adecuación para el almacenamiento transitorio.</b> Frecuencia: Tarea rutinaria.
------------------------	---



<b>Peligro</b>	<b>Riesgo</b>	<b>Medidas de control</b>
Golpes o choques con objetos	Golpes, Tropiezos, Contusiones	Circular siempre con las horquillas bajas, observar con atención los movimientos a realizar.
		Respetar los límites de carga para el equipo.
		Personal habilitado para el uso de autoelevador.
Ruido	Fatiga auditiva	Uso de protector auditivo durante la actividad
Sustancias que pueden causar lesiones por contacto o absorción por la piel.	Irritación de la piel, Salpicaduras	Uso de mascara facial e indumentaria impermeable
Sustancias que pueden dañar los ojos	Irritación ocular, cuerpos extraños	Uso de protección ocular durante la actividad.
Sustancias que pueden ser inhaladas	Irritación de las vías respiratorias	Uso de protección respiratoria
Peligro asociado a levantar, manejar objetos manualmente	Golpes, lumbalgias, desgarros.	Limitar el peso máximo pero el residuo embolsado
		Realizar la manipulación entre dos personas.

<b>Actividad nº 3:</b>	<b>Clasificación de los residuos especiales en depósito transitorio</b> Frecuencia: Rutinaria
------------------------	--



<b>Peligro</b>	<b>Riesgo</b>	<b>Medidas de control</b>
Corte con objetos	Heridas	Observar en el trasvase objetos corto punzantes, o roturas de las bolsas.
Sustancias que pueden causar lesiones por contacto o absorción por la piel.	Irritación de la piel, Salpicaduras	Uso de indumentaria de manga larga. Uso de equipo impermeable, para productos químicos, cuando se reciban los residuos especiales o peligrosos
Sustancias que pueden ser inhaladas	Irritación de las vías respiratorias	Uso de protección respiratoria de acuerdo a los residuos que se estén manipulando, para productos químicos, cuando se reciban los residuos especiales o peligrosos
Sustancias que pueden causar daños a los ojos	Irritación ocular, cuerpos extraños	Uso de protección ocular permanente.
Peligro asociado a levantar, manejar objetos manualmente	Golpes, lumbalgias, desgarros.	Capacitación sobre levantamiento de cargas. Realizar la tarea entre 2 operarios cuando se considere difícil su manipulación

<b>Actividad nº 4:</b>	<b>Movimientos internos de residuos en depósito transitorio.</b> Frecuencia: tarea rutinaria
------------------------	---



<b>Peligro</b>	<b>Riesgo</b>	<b>Medidas de control</b>
Circulación de vehículos	Golpes, fracturas	Circular siempre con las horquillas bajas. Respetar los límites de velocidad establecidos. Personal habilitado para el uso de autoelevador.
Ruido	Fatiga auditiva	Uso de protector auditivo durante la actividad
Golpes o choques con objetos	Golpes, tropiezos, contusiones	Circular siempre con las horquillas bajas, Respetar los límites de velocidad establecidos.

<b>Actividad nº 05:</b>	<b>Adecuación y almacenamiento de tubos y lámparas.</b> Frecuencia: No habitual
-------------------------	--



<b>Peligro</b>	<b>Riesgo</b>	<b>Medidas de control</b>
Rotura de tubos	Corte con objetos	Uso de guantes para la protección de manos
	Proyección de partículas	Uso permanente de protección ocular
Sustancias que pueden ser inhaladas	Irritación de las vías respiratorias	Uso de protección respiratoria de acuerdo a los residuos que se estén manipulando, para productos químicos, cuando se reciban los residuos especiales o peligrosos
Sustancias que pueden causar daños a los ojos	Corte con objetos	Uso permanente de protección ocular

<b>Actividad nº 6:</b>	<b>Carga de residuos especiales a camión, en depósito de residuos.</b> Frecuencia: No habitual.
------------------------	--



<b>Peligro</b>	<b>Riesgo</b>	<b>Medidas de control</b>
Circulación de vehículos	Golpes, fracturas	*-Habilitación para la operación del equipos de levante carga *-Manejo Defensivo *-Establecer velocidades máximas permitidas en planta. *-Uso obligatorio de cinturón de seguridad
Ruido	Fatiga auditiva	Uso de protección auditiva
Golpes o choques con objetos	Golpes, tropiezos, contusiones	Circular por los lugares permitidos por planta, a velocidad máxima permitida. Llevar las horquillas bajas
Atrapamientos	Golpes, Contusiones, Fracturas	No exponerse en la línea de fuego.
Sustancias que pueden ser inhaladas	Irritación de las vías respiratorias	Uso de protección respiratoria adecuada al producto que se manipula

**Actividad nº 7:**

**Transporte de residuos a disposición final.**  
Frecuencia: Habitual



<b>Peligro</b>	<b>Riesgo</b>	<b>Medidas de control</b>
Circulación de vehículos	Golpes, fracturas	Manejo Defensivo Respetar velocidades máxima permitida en planta Uso obligatorio de cinturón de seguridad
Ruido	Fatiga auditiva	Uso de protector auditivo durante la actividad
Golpes o choques con objetos	Golpes, tropiezos, contusiones	Mantener el orden y la limpieza del lugar
Atrapamientos	Corte con objetos	Heridas

### **2.3 Evaluación de los riesgos asociados a las actividades en forma semicuantitativa.**

De acuerdo a las actividades relevadas se realizara una ponderación de acuerdo a una matriz en la cual se determinará con un factor la calificación del riesgo asociado a la tarea.

La cual estará conformada de la siguiente manera:

**Variable (G): Gravedad del Peligro**

Nivel de Perjuicios en función de la Severidad del daño personal y consecuencias sufridas por el sitio dañado.

$$(G) = (S) + (D)$$

<b>(S)</b> Severidad del daño personal	<b>7</b>	Capacidad de producir muerte, Incapacidades permanentes Mayores al 35%
	<b>5</b>	Capacidad de producir Incapacidades permanentes menores/Enfermedades. Crónicas no mortales
	<b>3</b>	Capacidad de producir incapacidades temporales y menores y/o enfermedades transitorias
	<b>1</b>	Lesiones no incapacitantes, primeros auxilios.

<b>(D)</b> Daño al Sitio, Nivel (Trascendencia)	<b>3</b>	Daños (trasciende) fuera de la Instalación donde se desarrolla la actividad**
	<b>2</b>	Daños graves al sitio (Ambiente) de trabajo**
	<b>0,5</b>	Deterioro menor y/o progresivo al ambiente Laboral. En tránsito: daños a terceros e instalaciones
	<b>0</b>	Sin daños ni deterioros al Ambiente laboral

**Variable (P): Probabilidad**

Probabilidad de ocurrencia del evento en función del grado de exposición de las personas (o repetitividad), su vulnerabilidad y condiciones del entorno.

$$P = (N) + (M) + [ (V) = (C) + (H) ] + [ (E) = (F) + (T) ]$$

<b>(M)</b> Condición del entorno (Fragilidad de tareas/equipos/Instalación)	<b>3</b>	Muy frágil, sin elementos/medidas de control para la tarea (Mantenimiento preventivo, Auditorias, etc.)
	<b>1,5</b>	Frágil, medidas escasas, precarias y/o no suficientes.
	<b>0</b>	Hay elementos/medidas de control y Mantenimiento para realizar correctamente la tarea.

<b>(N)</b> Cantidad de Personas que realizan la Actividad	<b>3</b>	Mayor a 10 personas
	<b>2</b>	Entre 4 y 10 personas
	<b>0,5</b>	Mayor o igual a 3 personas

<b>(V)</b> Vulnerabilidad por factor Humano <b>(V)=(C)+(H)</b>	<b>(C)</b> Nivel de Capacitación	<b>1</b>	Personal no capacitado (entrenado) y sin experiencia
		<b>0,5</b>	Personal Capacitado con escasa o nula experiencia
		<b>0</b>	Personal Capacitado con experiencia.
	<b>(H)</b> *Error Humano	<b>1</b>	Contribución Mayor a la probabilidad de errores
		<b>0,5</b>	Contribución menor a la probabilidad de errores
		<b>0</b>	Sin contribución

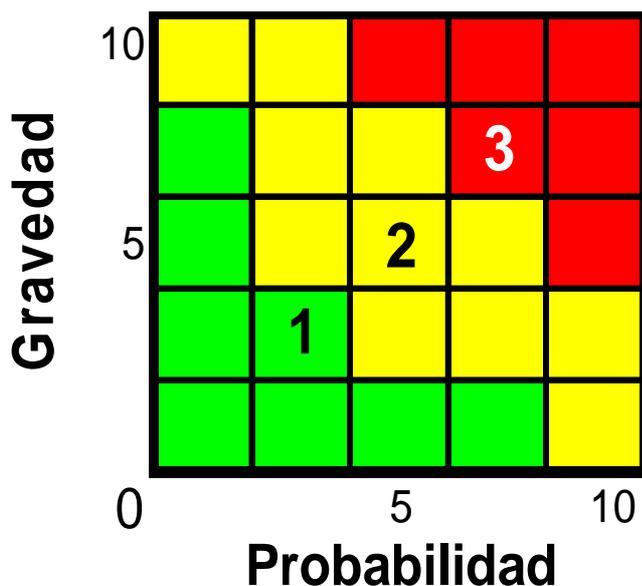
<b>(E):</b> Exposición de personas <b>(E) =</b> <b>[(F)+(T)]</b>	<b>(F)</b> Frecuencia Exposición	1	Tarea Rutinaria, Al menos una vez o más por día
		0,5	Tarea habitual, Desde 2 veces semanales a 1 vez /mes
		0	Tarea No habitual, menos de 1 vez/mes (típica de parada de Planta)
	<b>(T)</b> Duración diaria	1	> 6 horas
		0.5	De 2 a 6 horas
		0	Menos de 2 hora

### Calificación del riesgo

<b>3</b>	<b>Intolerable.</b> Requiere acción inmediata
<b>2</b>	<b>Requiere Acciones.</b> Debe integrar el PIMR, para tareas No rutinarias respuesta inmediata
<b>1</b>	<b>Aceptable.</b> Riesgo Tolerable

### Parámetros de Grilla

<b>Abcisas:</b>	Recta paralela a la Gravedad desde el nivel de probabilidad (P)
<b>Ordenadas:</b>	Recta paralela a la Probabilidad desde el nivel de Gravedad (G)
<b>Intersección:</b>	Nivel del Riesgo (si queda en zona límite elegir la opción más desfavorable)



Actividad nº 1:

Retiro de las bolsas con residuos y disposición en contenedores de 5 m3.  
Frecuencia: rutinaria

ACTIVIDAD		Riesgo Inicial = (G) Interpolado a (P)										Calif. de Riesgo				
		(S+D)		(G)	(P) = M + N + V + E				E = F+T (P)							
		S	D		M	N	H	C	C	F	T					
Nº	Descripción	PELIGRO	RIESGO	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	3	1
1	Retiro de las bolsas con residuos y disposición en contenedores de 5 m3. Frecuencia: rutinaria	Corte con objetos  Sustancias que pueden ser inhaladas  Sustancias que pueden causar lesiones por contacto o absorción por la piel.	Heridas  Irritación de las vías respiratorias  Irritación de la piel, Salpicaduras	3	2	5	0	1	1	0	1	0	1	1	3	2
		Peligro asociado a levantar, manejar objetos manualmente	Golpes, dolores musculares leves.													

Actividad nº 2:

Adecuación para el almacenamiento transitorio.

Frecuencia: Tarea rutinaria.

ACTIVIDADES		Riesgo Inicial = (G) Interpolado a (P)										Riesgo		
Nº	Descripción	PELIGRO	RIESGO	(S+D)		(G)	(P) = M + N + V + E					(P)	Calif. de Riesgo	
				S	D		M	N	V=H+C					E=F+T
							H	C	F	T				
2	Adecuación de los residuos para el almacenamiento transitorio. Frecuencia : Tarea rutinaria.	Golpes o choques con objetos	Golpes, tropiezos, contusiones	3	0,5	3,5	0	0,5	1	0	1	0,5	3	1
		Ruido	Fatiga auditiva	1	0	1	0	0,5	0	0	1	0,5	2	1
		Sustancias que pueden causar lesiones por contacto o absorción por la piel.	Irritación de la piel, Salpicaduras	1	0	1	0	0,5	1	0	1	0,5	3	1
		Sustancias que pueden dañar los ojos	Irritación ocular, cuerpos extraños	1	0	1	0	0,5	1	0	1	0,5	3	1
		Sustancias que pueden ser inhaladas	Irritación de las vías respiratorias	3	0	3	0	0,5	1	0	1	0,5	3	1
		Peligro asociado a levantar, manejar objetos manualmente	Golpes, lumbalgias, desgarros.	1	0,5	1,5	0	0,5	1	0	1	0,5	3	1

Actividad nº 3:

**Clasificación de los residuos especiales en depósito transitorio**

Frecuencia: Rutinaria

ACTIVIDADES	PELIGRO	RIESGO	Riesgo Inicial = (G) Interpolado a (P)										Calif. de Riesgo
			(S+D)		(G)	(P) = M + N + V + E					(P)		
			S	D		M	N	H	C	F		T	
3 Descripción Clasificación de los residuos especiales en depósito transitorio.tarea Frecuencia: Rutinaria.	Corte con objetos	Heridas	1	0	1	0	0,5	0,5	0	1	0,5	2,5	1
	Sustancias que pueden causar lesiones por contacto o absorción por la piel.	Irritación de la piel, Salpicaduras	1	0	1	0	0,5	0,5	0	1	0,5	2,5	1
	Sustancias que pueden ser inhaladas	Irritación de las vías respiratorias	1	0	1	0	0,5	0,5	0	1	0,5	2,5	1
	Sustancias que pueden causar daños a los ojos	Irritación ocular, cuerpos extraños	1	0	1	0	0,5	0,5	0	1	0,5	2,5	1
	Peligro asociado a levantar, manejar objetos manualmente	Golpes, lumbalgias, desgarros.	3	0	3	0	0,5	1	0	1	0,5	3	1

<b>Actividad nº 4:</b>	<b>Movimientos internos de residuos en el depósito transitorio</b> Frecuencia: Rutinaria
------------------------	---

ACTIVIDAD	PELIGRO	RIESGO	Riesgo Inicial = (G) Interpolado a (P)										Calif. de Riesgo				
			(S+D)		(G)	(P) = M + N + V + E				(P)							
			S	D		M	N	H	C	F	T	E = F+T					
4	Movimientos internos de residuos en depósito transitorio. Frecuencia: Rutinaria	Circulación de vehículos	3	0,5	3,5	0	0,5	0	0,5	0	1	0	0	0	0	2	1
		Ruido	3	0	3	0	0,5	1	0	1	0	0	0	0	0	2,5	1
		Golpes o choques con objetos	3	0	3	0	0,5	1	0	1	0	1	0	0	0	2,5	1

Actividad nº 5:

Adecuación y almacenamiento de tubos y lámparas  
Frecuencia: No habitual

Nº	ACTIVIDAD	PELIGRO	RIESGO	Riesgo Inicial = (G) Interpolado a (P)										Calif. de Riesgo		
				(S+D)		(G)	(P) = M + N + V + E				F+T (P)					
				S	D		M	N	H	C	F	T	E			
5	Adecuación y almacenamiento de tubos y lámparas. Frecuencia: habitual	Rutura de tubos Proyección de partículas Sustancias que pueden ser inhaladas Sustancias que pueden causar daños a los ojos	Corte con objetos Heridas, cortes Irritación de las vías respiratorias Irritación ocular, cuerpos extraños	1	0	1	0	0,5	1	0	0,5	0	0	0	2	1
				3	0	3	0	0,5	1	0	0	0	0	1,5	1	
				1	0	1	0	0,5	0,5	0	1	0,5	0	2,5	1	

<b>Actividad nº 6:</b>	<b>Movimientos internos de residuos en el depósito transitorio</b> Frecuencia: Rutinaria
------------------------	---

ACTIVIDAD		Riesgo Inicial = (G) Interpolado a (P)										Calif. de Riesgo		
		Nº	Descripción	PELIGRO	RIESGO	(S+D)		(G)	(P) = M + N + V + E				(P)	
						S	D		M	N	H			C
6	Carga de residuos especiales a camion, en deposito transitorio. Frecuencia : No habitual.	Circulación de vehículos	Golpes, fracturas	5	0,5	5,5	0	0,5	1	0	0	0,5	2	1
		Ruido	Fatiga auditiva	1	0	1	0	0,5	0	0	0	0,5	1	1
		Golpes o choques con objetos	Golpes, tropiezos, contusiones	3	0,5	3,5	0	0,5	0,5	0	0	0,5	1,5	1
		Atrapamientos	Golpes, contusiones	3	0	3	0	0,5	0,5	0	0	0,5	1,5	1
		Sustancias que pueden ser inhaladas	Irritación de las vías respiratorias	3	0	3	0	0,5	0,5	0	0	0,5	1,5	1

Actividad nº 7:

Transporte de residuos a disposición final.

Frecuencia: Rutinaria

ACTIVIDAD		Riesgo Inicial = (G) Interpolado a (P)										Calif. de Riesgo			
Nº	Descripción	PELIGRO	RIESGO	(S+D)		(G)	(P) = M + N + V + E				(P)				
				S	D		M	N	H	C			F	T	E = F+T
7	Transporte de residuos a disposición final. Frecuencia : No habitual.	Circulación de vehículos	Golpes, fracturas	5	0,5	5,5	0	0,5	1	0	0	0,5	2	1	
		Ruido	Fatiga auditiva	1	0	1	0	0,5	0	0	0	0,5	1		1
		Golpes o choques con objetos	Golpes, tropiezos, contusiones	3	0,5	3,5	0	0,5	0,5	0	0	0,5	1,5		
	Atrapamientos	Golpes, contusiones	3	0	3	0	0,5	0,5	0	0	0,5	1,5	1		

## 2.4 Soluciones técnicas y/o medidas correctivas.

De las recorridas realizadas, análisis de riesgos de las tareas y de las entrevistas con el personal, las mejoras o acciones correctivas a implementarse se encuentran focalizados a la realización de estudios específicos y de capacitación en algunos temas relacionados con la actividad diaria.

2.4.1 Realizar un estudio de ruido para determinar a los niveles que se encuentra la persona durante su jornada laboral.

2.4.2 Realizar capacitación sobre el uso de protección auditiva.

2.4.3 Realizar la identificación de los residuos a contener en los contenedores que se disponen en las áreas de insumos químicos.

2.4.4 Realizar capacitación sobre el riesgo de los productos químicos y residuos peligrosos.

2.4.5 Realizar un estudio ergonómico de la tarea para evaluar los riesgos de carga postural en las tareas de trasvase de residuos.

2.4.6 De análisis de la evaluación de peligros y riesgo en el punto 2.3 evaluación de riesgo semicuantitativo se detalla lo siguiente:

### Calificación riesgo 3

**3 Intolerable.**

Requiere acción inmediata

De la evaluación de peligros, riesgos y calificación, no se observan tareas con esta esta calificación.

### Calificación riesgo 2

**2 Requiere Acciones.**

Elaborar un plan de implementación a corto plazo; Para tareas No rutinarias respuesta inmediata.

1. Limitar el peso de las bolsas con residuos.
2. Elementos de protección para uso del personal. Como faja lumbar.
3. Estudio de ergonomía para la tarea de trasvase de bolsas con residuo Ej. Actividad 1.

### Calificación riesgo 1

**1 Aceptable.**

Riesgo Tolerable

## 2.5 Análisis ergonómico de la tarea

El estudio del estudio de ergonomía se desarrollará sobre la tarea de **Retiro de las bolsas con residuos y disposición en contenedores de 5 m3.**

Frecuencia: rutinaria.

En esta actividad es en la cual el personal menciona que es donde adoptan diferentes posturas y esfuerzos para realizar el vaciado de los contenedores

Para evaluar esta tarea se utilizará método REBA ((Rapid Entire Body Assessment)), por ser el más apropiado para este estudio. En anexo 1 se adjunta el método REBA

El método REBA permite estimar el riesgo de padecer desórdenes corporales relacionados con el trabajo basándose el análisis de las posturas adoptadas por los miembros superiores del cuerpo (brazo, antebrazo, muñeca), del tronco, del cuello y de las piernas. Además, define la carga o fuerza manejada, el tipo de agarre o el tipo de actividad muscular desarrollada por el trabajador. A pesar de que inicialmente fue concebido para ser aplicado para analizar el tipo de posturas forzadas que suelen darse entre el personal sanitario, cuidadores, fisioterapeutas, etc. y otras actividades del sector servicios, es aplicable a cualquier sector o actividad laboral.

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, orientaran al evaluador sobre su idoneidad para el estudio de determinados puestos.

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

- Considera relevante el tipo de agarre de la carga manejada, destacando que 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.

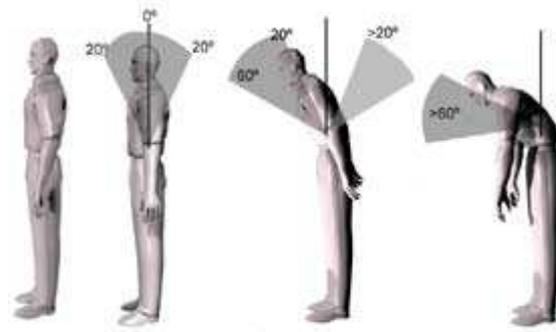
**Actividad nº 1:**

**Retiro de las bolsas con residuos y disposición en contenedores de 5 m3.**  
Frecuencia: rutinaria



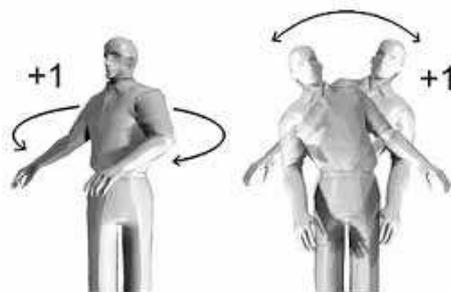
**Evaluación de las condiciones de trabajo: carga postural.**

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.



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.

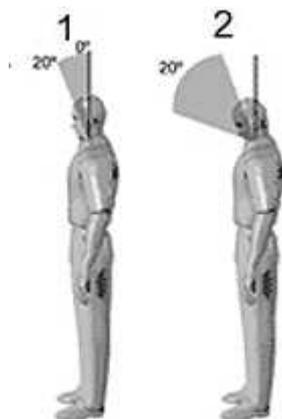
La puntuación del tronco incrementará su valor si existe torsión o inclinación lateral del tronco.



Puntos	Posición
+ 1	Existe torsión o inclinación lateral del tronco

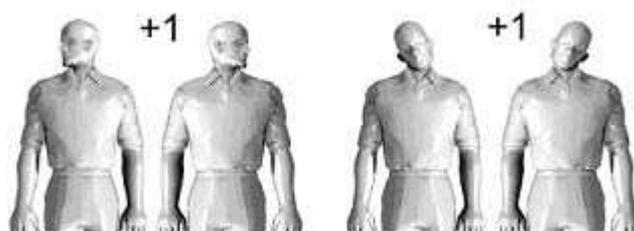
### Puntuación del cuello

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.



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

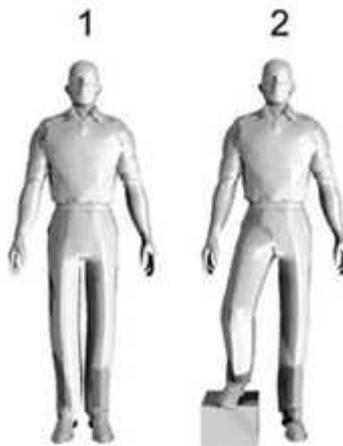
La puntuación calculada para el cuello podrá verse incrementada si el trabajador presenta torsión o inclinación lateral del cuello.



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

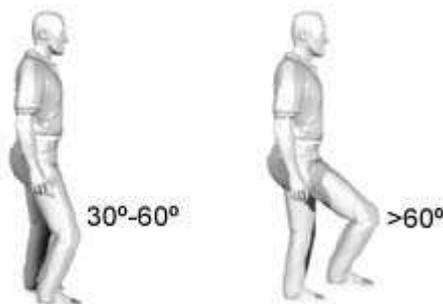
### Puntuación de las piernas

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



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

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



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).

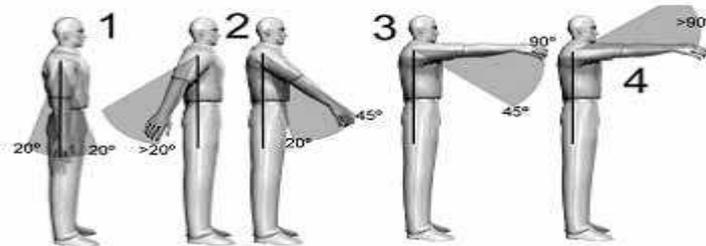
*Llamaremos grupo "B" a los miembros superiores (brazo, antebrazo y muñeca).*

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

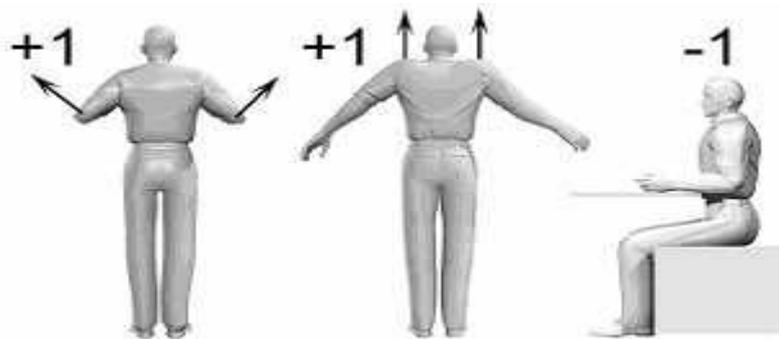
Para determinar la puntuación a asignar al brazo, se deberá medir su ángulo de flexión. La figura muestra las diferentes posturas consideradas por el método y pretende orientar al evaluador a la hora de realizar las mediciones necesarias. En función del ángulo formado por el brazo se obtendrá su puntuación consultando la tabla que se muestra a continuación.



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 21 y 45 grados de flexión o más de 20 grados de extensión
4	El brazo está flexionado más de 90 grados.

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

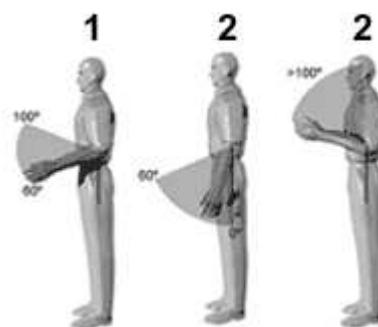
posturas, en tal caso el resultado consultado en la tabla permanecería sin alteraciones.



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

#### Puntuación del antebrazo

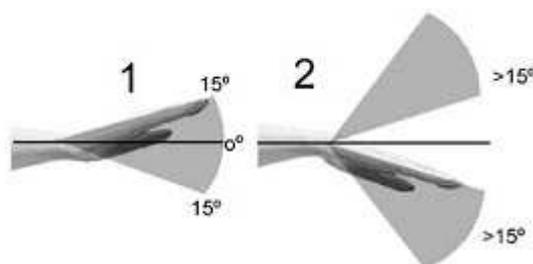
A continuación será analizada la posición del antebrazo. La consulta de la tabla proporcionará la puntuación del antebrazo en función su ángulo de flexión, la figura muestra los ángulos valorados por el método. En este caso el método no añade condiciones adicionales de modificación de la puntuación asignada.



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

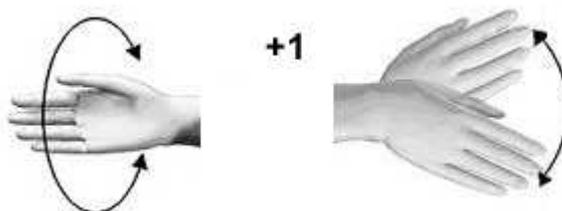
## Puntuación de la Muñeca

Para finalizar con la puntuación de los miembros superiores se analizará la posición de la muñeca. La figura 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 .



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

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



Puntos	Posición
+1	Existe torsión o desviación lateral 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													
		Cuello											
		1				2				3			
Piernas		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Tronco	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

### 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".

TABLA CARGA/FUERZA			
+0	+1	+2	+1
Inferior a 5 kg	De 5 a 10 kg	10 kg	Instauración rápida o brusca

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							
		Antebrazo					
		1			2		
Muñeca		1	2	3	1	2	3
Brazo	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

### 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 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".

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

### 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

### 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.

<b>Actividad</b>	<b>+1:</b> Una o más partes del cuerpo estáticas, por ej. Aguantadas más de 1 min.
	<b>+1:</b> Movimientos repetitivos, por ej. Repetición superior a 4 veces/minuto.
	<b>+1:</b> Cambios posturales importantes o posturas inestables.

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.

Nivel de acción	Puntuación	Nivel de riesgo	Intervención y posterior análisis
0	1	Inapreciable	No necesario
1	2-3	Bajo	Puede ser necesario
2	4-7	Medio	Necesario
3	8-10	Alto	Necesario pronto
4	11-15	Muy alto	Actuación inmediata

### Esquema de Aplicación del Método

Grupo A	Puntuación Tronco
	Puntuación Cuello
	Puntuación Piernas
	Puntuación carga/fuerza

Grupo B	Puntuación Brazo
	Puntuación Antebrazo
	Puntuación Muñeca
	Puntuación agarre

### **Grupo A: Análisis de cuello, piernas y tronco**

Puntuación cuello (1-3):	<b>2</b>
Puntuación piernas (1-4):	<b>2</b>
Puntuación tronco (1-5):	<b>3</b>
Puntuación carga/fuerza (0-3):	<b>2</b>

### **Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos, piernas y tronco.**

Puntuación antebrazos (1-2):	<b>2</b>
Puntuación muñecas (1-3):	<b>2</b>
Puntuación brazos (1-6):	<b>5</b>
Puntuación agarre (0-3):	<b>2</b>

### **Actividad muscular**

No hay partes del cuerpo estáticas
Existen movimientos repetitivos
Se producen cambios posturales importantes o posturas inestables.

### **Niveles de riesgo y acción:**

Puntuación final REBA(1-15):	<b>13</b>
Nivel de acción (0-4):	<b>4</b>
Nivel de riesgo:	<b>Muy alto</b>
Actuación:	<b>Es necesario tomar medidas inmediatas para controlar posibles riesgos musculoesqueléticos en el personal, que realiza la tarea.</b>

### **Conclusión**

De acuerdo a los resultados de aplicación del método, se hace necesario adoptar medidas inmediatas para controlar los riesgos asociados a la tarea para esto se debe:

- Establecer descansos de 10 minutos cada media hora de trabajo continuo.
- El operario, en los descansos de 10 minutos realizará estiramientos de sus extremidades (piernas, brazos, antebrazos y muñecas).

- Se recomienda la utilización de fajas lumbares para las tareas de levante de carga en forma manual.
- Entrenar a los operadores para la tarea de trasvase si se detectan bolsas con pesos que dificulten la maniobra solicitar la asistencia de otra persona del área.
- Informar al encargado del servicio de detección de bolsas en las que se dificulte el movimiento o elementos riesgosos.
- Ante cualquier síntoma de esfuerzo muscular dar aviso a su supervisor, y este al departamento de seguridad, y en conjunto revisar las medidas adoptadas.

## 2.6 Estudio de nivel sonoro.

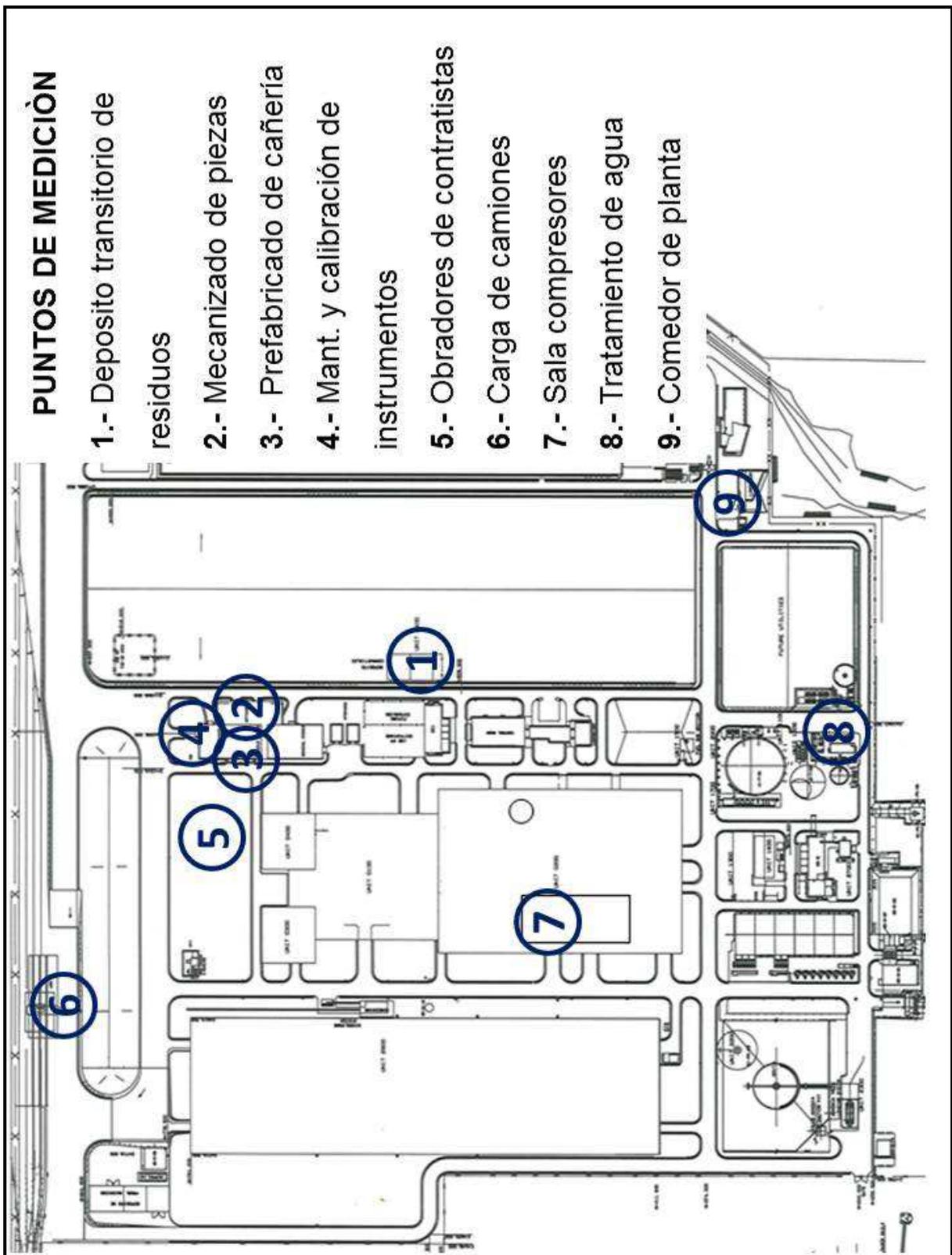
El estudio de nivel sonoro se realiza sobre la actividad de vaciado y cambio de bolsas con residuos por bolsas vacías, sobre los contenedores que se encuentran distribuidos en las diferentes áreas del complejo.

En esta actividad el personal se encuentra expuesto a diferentes niveles de ruidos propios de la actividad fabril como de las actividades de mantenimiento que realizan otras empresas contratistas.

El trabajo consiste en registrar los niveles de ruido en los puntos definidos por el cual el personal circula en su etapa rutinaria. (Ver Plano planta)

Actividad	Recorrida peatonal por sectores de planta. Frecuencia: Rutinaria.
	

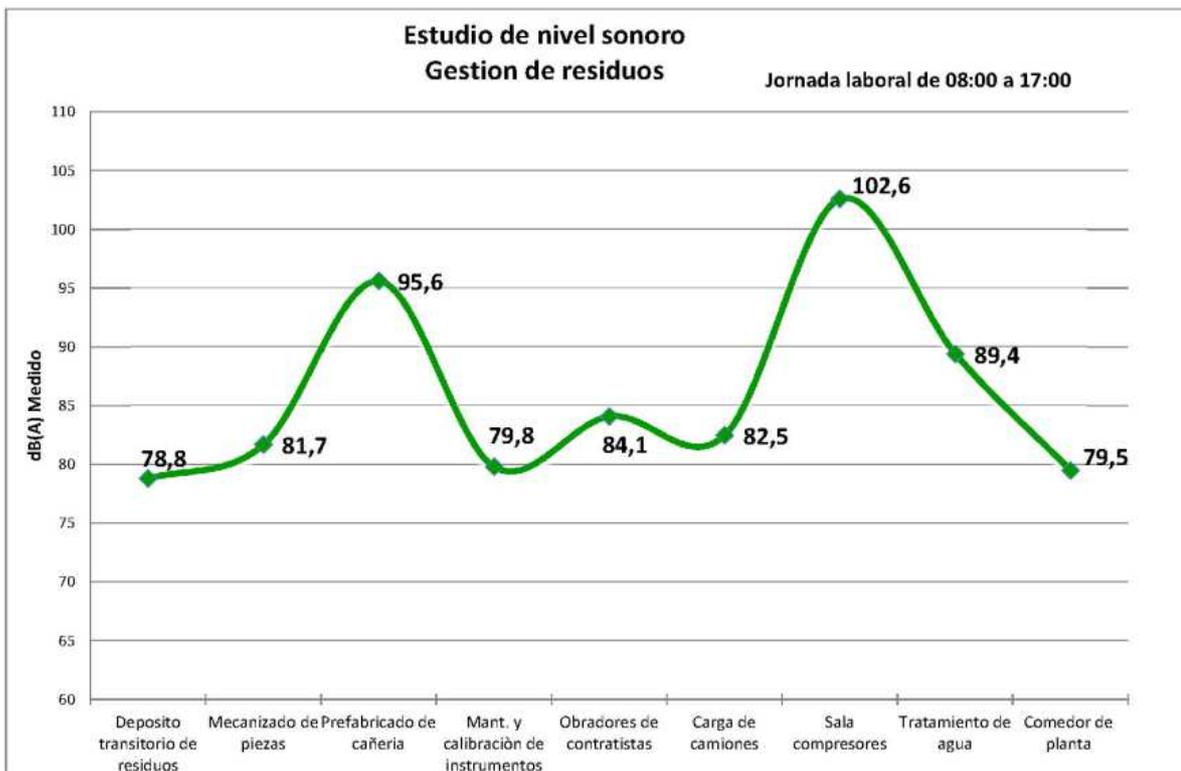
### 2.6.1. Plano de planta de los puntos de medición



Plano planta

## 2.6.2 Valores registrados

Área	Nivel de presión acústica dBA (b)	Tiempo de exposición	Ley 19587 Dcto 351/79 y Resol. 295/03	
			Límite legal permitido	Cumple No cumple
1.- Deposito transitorio de residuos	78,8	1 h	94	SI
2.- Mecanizado de piezas	81,7	30 min	97	SI
3.- Prefabricado de cañería	92,6	30 min	97	SI
4.- Mant. y calibración de instrumentos	79,8	30 min	97	SI
5.- Obradores de contratistas	84,1	30 min	97	SI
6.- Carga de camiones	82,5	1 h	94	SI
7.- Sala compresores	102,6	1 h	94	NO
8.- Tratamiento de agua	89,4	1 h	94	SI
9.- Comedor de planta	79,5	1 h	94	SI
(b) El nivel de presión acústica en decibelios (o decibelios) se mide con un sonometro, usando el filtro de ponderación frecuencial A y respuesta lenta				
Equipo de medición: QUEST Modelo 2900				



## 2.6.4 Protocolos de medición Resolución 85/2012 SRT

ANEXO I

### PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL

#### Datos del establecimiento

(1) Razón Social: **BAHIA VERDE SERVICIOS S.A**

(2) Dirección: **CASTELAR 1770**

(3) Localidad: **BAHIA BLANCA**

(4) Provincia: **BUENOS AIRES**

(5) C.P.: **8000**

(6) C.U.I.T.: **30-70880884-5**

#### Datos para la medición

(7) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado:  
**Decibelímetro QUEST Modelo. 2900 Nro Serie: CD0040049**

(8) Fecha del certificado de calibración del instrumento utilizado en la medición: **16-Ene-2013**

(9) Fecha de la medición:  
**28-ABR-2013**

(10) Hora de inicio:  
**08:30**

(11) Hora finalización:  
**16:30**

(12) Horarios/tornos habituales de trabajo: <b>El personal desarrolla las actividades de Lun a Vie de 08:00 a 17:00.</b>
(13) Describa las condiciones normales y/o habituales de trabajo. El persona desarrolla sus actividades en: Deposito transitorio de residuos Areas de mantenimiento Areas de proceso Areas de empresas contratistas
(14) Describa las condiciones de trabajo al momento de la medición. La medicion de nivel sonoro se realiza durante una actividad habitual de vaciado y cambio de bolsas con residuos, por bolsas vacias.

<b>Documentación que se adjuntara a la medición</b>
(15) Certificado de calibración. <b>Nro 1301034</b>
(16) Plano o croquis.

Hoja 1/3

.....

Firma, aclaración y registro del Profesional interviniente.



<b>PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL</b>	
<p><sup>(65)</sup> Razón social: <b>BAHIA VERDE SERVICIOS S.A</b></p> <p><sup>(37)</sup> Dirección: <b>CASTELAR 1770</b></p>	<p><sup>(36)</sup> C.U.I.T.: <b>30-70880884-5</b></p> <p><sup>(40)</sup> Provincia: <b>BUENOS AIRES</b></p>
<p><sup>(38)</sup> Localidad: <b>BAHIA BLANCA</b></p> <p><sup>(39)</sup> C.P.: <b>8000</b></p>	<p><b>Analisis de los Datos y Mejoras a Realizar</b></p>
<p><sup>(41)</sup> Conclusiones.</p>	<p><sup>(42)</sup> Recomendaciones para adecuar el nivel de ruido a la legislación vigente.</p>
<p>DE LOS PUNTOS RELEVADOR DE NIVEL SONORO, DE LA ACTIVIDAD DE VACIADO Y CAMBIOS DE BOLSAS DE RESIDUOS DE LAS DISTINTAS AREAS LA PERSONA SE ENCUENTRA CON MAYOR EXPOSICIÓN EN EL AREA DE COMPRESORES, PREFABRICADO DE CAÑERIAS Y TRATAMIENTO DE AGUA, RAZON POR LA CUAL LA PERSONA DEBE USAR EN FORMA OBLIGATORIA LA PROTECCIÓN AUDITIVA DURANTE LA ESTADIA EN ESTA ZONA.</p>	<p>REALIZAR EL CAMBIO DE PROTECTORES AUDITIVOS YA QUE SE OBSERVA QUE LOS ACTUALES SE ENCUENTRAN CON ROTURA EN LAS ALMOHADILLAS Y SUJECCIÓN EN EL CASCO.</p> <p>DE ACUERDO A LOS NIVELES SONOROS REGISTRADOS POR TIEMPO DE EXPOSICIÓN SE RECOMIENDA LA UTILIZACIÓN DE PROTECCIÓN AUDITIVA EN LOS REGISTROS QUE SE ENCUENTRAN POR ENCIMA DE 85 dBA, COMO MEDIDA DE PROTECCIÓN PARA EL PERSONAL.</p>

## 2.7 Conclusiones generales

### 2.7.1. Estudio de ergonomía

Del estudio ergonómico de la actividad 01 y de la entrevista con el personal que realiza la gestión de residuos surgen las siguientes recomendaciones:

- I. Establecer el peso máximo para las bolsas con residuos, función con lo establecido en la Resolución 295/2003 Anexo I.
- II. Establecer la forma de trabajo para el trasvase de bolsas con residuos para los casos en que estos se imposibilite su manipulación.
- III. Realizar el registro de los contenedores en cuanto al:
  - a) Lugar de generación
  - b) Pesos de las bolsas
  - c) Tipo de residuo

Para determinar el lugar en la cual se generan las bolsas con mayor peso con respecto al límite establecido con el propósito desarrollar e implementar acciones de mejora al sistema actual y de protección a la persona que realiza en trasvase,

- IV. Realizar la divulgación en todo el personal propio y contratistas de los cambios realizados en relación con el peso de las bolsas.
- V. Incorporar con elemento de protección personal individual una faja de protección lumbar para las tareas con manipulación de bultos.

### 2.7.2. Estudio de nivel sonoro

De acuerdo a los niveles sonoros determinados en la recorrida de la actividad **Recorrida peatonal por sectores de planta.**

Se recomienda:

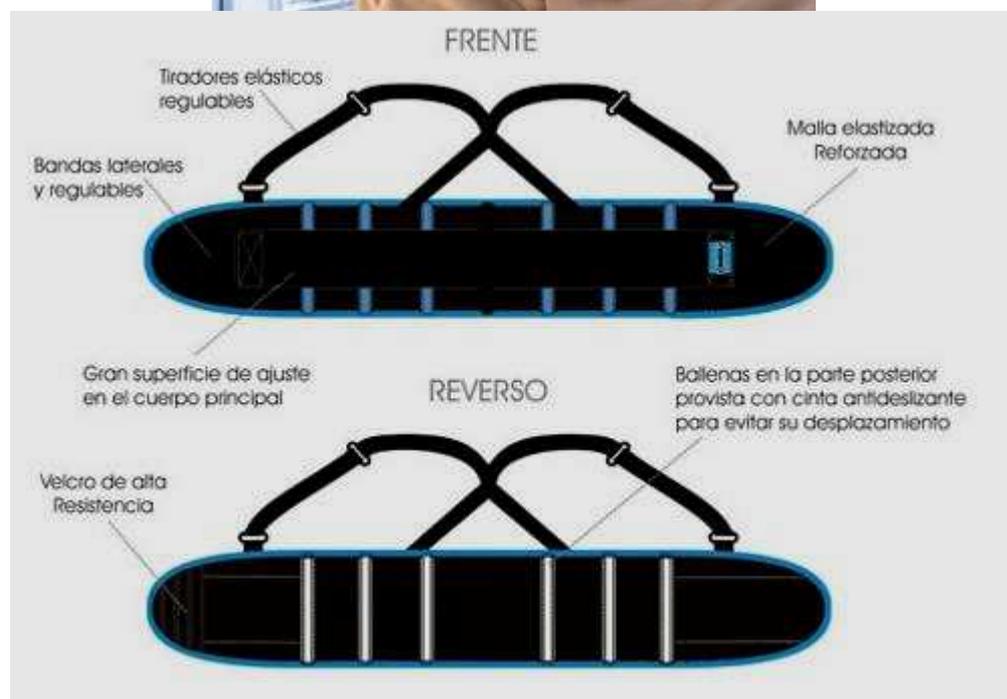
- a) Colocarse en forma obligatoria el elemento de protección auditiva en el área de SALA DE COMPRESORES.
- b) En las áreas en la cual se obtuvo registros por encima de 85 dBA se recomienda el uso de protección auditiva como medida de protección con una atenuación de 21 NRR.

## 2.8 Evaluación de costos de las medidas de control.

### 2.8.1 Estudio ergonómico

A modo de ejemplo de adjunta imagen y costo del elemento de protección personal.

Elemento de protección	Costo
Faja Lumbar Ombú	\$ 85



## 2.8.2 Estudio nivel sonoro

A modo de ejemplo de adjunta imagen y costo del elemento de protección personal.

Elemento de protección	Costo
Peltor Optime 95 H6A/V Headband Model Ear Muffs (NRR 21)	\$ 300



OCTAVE BAND ATTENUATION DATA (dB)				ANSI 53.19-1974									
Product Code	Description	NRR	Class	Frequency Hz	125	250	500	1000	2000	3150	4000	6300	8000
H6A/V	Over-the Head Earmuff with Headband	21	B	Mean	11.0	17.2	28.7	33.5	35.7	37.7	36.2	37.3	36.7
				Standard Deviation	3.0	3.2	2.3	2.6	2.0	3.7	3.0	3.0	3.9
H6B/V	Earmuff Behind-the-Head	21	A	Mean	12.0	16.0	28.1	32.0	35.9	38.8	37.0	37.1	36.7
				Standard Deviation	3.5	2.6	2.7	2.0	2.3	3.3	3.3	2.5	3.4
H6F/V	Over-the Head Folding Earmuff	21	B	Mean	12.1	16.9	28.6	33.2	35.6	35.9	35.3	37.8	37.2
				Standard Deviation	3.3	3.1	3.0	2.1	3.2	3.0	2.7	2.5	3.1
H6P3E/V	Helmet Attachable Earmuff	21	A	Mean	12.3	17.2	27.8	32.8	33.9	36.5	36.0	36.5	36.8
				Standard Deviation	2.7	3.0	2.5	2.8	2.9	4.1	3.0	4.3	4.6

## 2.9 Estudio de carga de fuego

El objetivo en esta etapa es realizar un estudio de carga de fuego del depósito transitorio de residuos en la cual se almacenan transitoriamente los residuos con distintas sustancias combustibles y en la que desarrolla las actividades el personal de la firma Bahía Verde Servicios S.A.

Para esto se determinara la carga de fuego de los materiales almacenados de acuerdo a la ley 19587, Decreto 351/79 y sus modificaciones.

Determinada la carga de fuego y el potencial extintor por la Ley, es necesario establecer una comparación determinativa del riesgo de incendio que, si bien la carga de fuego nos proporciona datos específicos, no resultan tangibles para la verificación del riesgo.

Para la determinación del riesgo de incendio y la verificación de necesidades sobre dispositivos automáticos de extinción es imprescindible la comparación

entre las determinaciones de carga de fuego y los métodos de Pourt (IRAM 3528), el método de Meseri y el de Gretener.

### **Método de Pourt (IRAM 3528)**

Este método nos proporciona la evaluación del riesgo de incendio para la determinar la aplicabilidad de sistemas automáticos de detección y extinción de incendios.

Con la carga de fuego calculada en base a la Ley 19587, y siguiendo las indicaciones de la norma se determina si aplica o no la instalación fija de sistemas de detección y extinción de incendios.

Está basada en el uso de los locales a analizar y determina, mediante una escala gráfica, el tipo de protección adicional que se debe proporcionar al local o conjunto de locales considerados.

### **Método de MESERI**

El estudio de un riesgo en cuanto al peligro de incendio, ofrece para el técnico algunas dificultades que, en muchos casos, disminuyen la eficacia de su actuación.

Hay que considerar, en primer lugar, que la opinión sobre la bondad del riesgo es subjetiva, dependiendo naturalmente de la experiencia del profesional que tiene que darla. En muchos casos, esto obliga a utilizar con profusión la colaboración de técnicos expertos, que son pocos, dejando a los que comienzan en un período de aprendizaje que resulta demasiado largo y costoso.

La solución es clara: el técnico experto debe dirigir la labor de otros con menos experiencias, para lo cual necesita que las opiniones particulares de cada uno se objetiven lo más posible, que el estudio del mismo riesgo siempre lleve a las mismas conclusiones.

En un segundo paso, a la hora de tomar decisiones para mejorar las deficiencias que han observado, el responsable se encuentra con un amplio abanico de posibilidades, entre las cuales tiene que elegir atendiendo a la efectividad de los resultados en cuanto a protección y costo de las instalaciones.

Es necesario enfrentar todas esas posibilidades de forma que de un golpe de vista se pueda ver la influencia de cada una de la mejora del riesgo, observando con facilidad como influye cada medida en el resto de las posibles a adoptar. Es decir, es preciso una clasificación y estructuración de los datos recabados en la inspección.

Además, la existencia de una evaluación objetiva, bien estructurada, permite la colaboración de expertos distintos, pudiéndose delegar funciones y facilitar el trabajo en equipo. En resumen, existen suficientes argumentos para utilizar un método de evaluación del riesgo de incendio, que partiendo de información suficiente consiga una clasificación del riesgo.

Los métodos utilizados, en general, presentan algunas complicaciones y en algunos casos son de aplicación lenta. Con este método se pretende facilitar al profesional de la evaluación del riesgo un sistema reducido, de fácil aplicación, ágil, que permita en algunos minutos clasificar el riesgo.

Es obvio que un método simplificado debe aglutinar mucha información en poco espacio, habiendo sido preciso seleccionar únicamente los aspectos más importantes y no considerar otros de menor relevancia. Contempla dos bloques diferenciados de factores:

### **1. Factores propios de las instalaciones**

- 1.1. Construcción
- 1.2. Situación
- 1.3. Procesos
- 1.4. Concentración
- 1.5. Propagabilidad
- 1.6. Destructibilidad

### **2. Factores de protección**

- 2.1. Extintores
- 2.2. Bocas de incendios equipadas BIES
- 2.3. Bocas hidrantes exteriores
- 2.4. Detectores automáticos de incendios
- 2.5. Rociadores automáticos
- 2.6. Instalaciones fijas especiales

Cada uno de los factores de riesgo se subdivide a su vez teniendo en cuenta los aspectos más importantes a considerar, como se puede ver en el estudio del caso.

### **Método de GREENER**

El objetivo del método permite evaluar cuantitativamente el riesgo de incendio, así como la seguridad contra incendio, utilizando datos uniformes.

El método supone el estricto cumplimiento de determinadas reglas generales de seguridad – tales como la referente al respecto de la distancia de seguridad entre edificios vecinos – y, sobre todo, de las medidas de protección de personas – tales como vías de evacuación, iluminación de seguridad, etc. – así como las prescripciones correspondientes a las instalaciones técnicas. Todos estos factores, se consideran que no pueden sustituirse por otro tipo de medidas.

El método permite considerar los factores de peligro esenciales y definir las medidas necesarias para cubrir el riesgo.

El método se aplica a las edificaciones y usos siguientes:

- Establecimientos públicos con elevada densidad de ocupación o edificios en los cuales las personas están expuestas a un peligro notable, tales como:
  - Exposiciones, museos, locales de espectáculos
  - Grandes almacenes y centros comerciales
  - Hoteles, hospitales, asilos y similares
  - Escuelas
- Industria, artesanía y comercio:
  - Unidades de producción
  - Depósitos y almacenes
  - Edificios administrativos
- Edificios de usos múltiples

La evaluación del riesgo representa una ayuda para la toma de decisiones en lo concerniente a la valoración, control y comparación de conceptos de protección y, por otra parte, en algunos casos muy especialmente para la fijación de tasas de seguros para la determinación del riesgo.

El método se refiere al conjunto de edificios o parte del edificio que constituyen compartimientos corta fuegos separados de manera adecuada.



Dentro de lo que se denomina el problema del incendio, se puede establecer que la protección contra incendios comprende el conjunto de reglamentaciones y normas destinadas a evitar dicho tipo de siniestros y de las condiciones de construcción, situación, instalación y equipamiento que deben observarse.

Los objetivos que se persiguen son los siguientes:

- Que el incendio no se produzca.
- Si se produce, que quede asegurada la evacuación de las personas involucradas dentro de la instalación.
- Que se evite la propagación del fuego y los efectos de los gases tóxicos.
- Que se faciliten las tareas de ataque al fuego y su extinción.
- Que, como consecuencia del siniestro, no se originen daños estructurales irreparables.

Se acostumbra a considerar la protección contra incendios como dividida en tres ramas:

- a) Protección Preventiva o Prevención.
- b) Protección Pasiva o Estructural.
- c) Protección Activa o Extinción.

a) Protección Preventiva o Prevención:

Es el estudio de los riesgos de incendio resultantes de las distintas actividades o actitudes humanas y de las características particulares de los ambientes donde dichas actividades se realizan. Estos estudios dan lugar a la formulación de reglamentaciones y normas, cuya amplia difusión a nivel popular o técnico profesional procura la prevención a través de publicaciones, conferencias, cursos de capacitación, normas, leyes, etc. El objetivo perseguido, en síntesis, es evitar la gestación de incendios.

b) Protección Pasiva o Estructural:

Corresponde a esta rama prever la adopción de las medidas necesarias para que, en caso de producirse el incendio, quede asegurada la evacuación de las personas, limitado el desarrollo del fuego, impedidos los efectos de los gases tóxicos y garantizada la integridad estructural de las instalaciones.

Para el logro de estos objetivos se tienen en cuenta dos aspectos básicos en la concepción de la instalación: diseño y estructura. El estudio de las características de los medios de escape, la sectorización, la resistencia al fuego de los distintos elementos constructivos, las condiciones de seguridad de las instalaciones y el equipamiento necesario para cada caso particular pertenecen al dominio de esta rama de la protección.

c) Protección Activa o Extinción:

Esta rama se encuentra destinada a facilitar las tareas de ataque al fuego y su extinción presenta dos aspectos: público y privado. El primero contempla todo lo relacionado con las labores operativas de los cuerpos de bomberos y sus materiales; el segundo, la disponibilidad de elementos e instalaciones para atacar inicialmente al fuego y procurar su extinción. Dentro de este segundo aspecto se incluye también la organización y entrenamiento de las Brigadas y de los cuerpos de bomberos internos de las empresas.

La división de la protección contra incendios en las tres ramas que se han comentado es puramente formal y se realiza al sólo fin de ordenar y facilitar los estudios. No constituyen dichas ramas compartimientos estancos, sus

reglamentos y normas frecuentemente se ocupan de temas comunes a dos o más de ellas.

### 2.9.1 Consideraciones para el estudio:

a) Depósito lado norte

Medidas de 19,80 m x 15,00 m (incluyendo la oficina): 297 m<sup>2</sup>.

b) Depósito lado sur Medidas 19,80m x 15,00 m: 297 m<sup>2</sup>.

<b>Total: 594 m<sup>2</sup></b>
---------------------------------

### Materiales combustibles almacenados transitoriamente:

Combustibles	Peso: Pi [kg]
Trapos, absorbentes, filtros impregnados con aceite	3000
Aceites	900
Papel, cartón	1800
Plástico	2000
Madera	800
MDEA (adherido al tambor) ídem aceite	30

c) En el sector estudiado hay 3 personas en forma permanente.

d) El depósito se ventila naturalmente.

### 2.9.2 Cálculo de carga de fuego - Ley 19.587 - Dcto. 351/79

#### Datos:

Superficie de piso	<b>594</b> m <sup>2</sup>
Riesgo	3 Muy combustible
Uso	Depósito

Combustibles	Peso: Pi [kg]	Poder Calorífico: Ki [Kcal/kg]*	Cantidad Total de Calor Desarrollado: Qi = Pi x Ki [Kcal]
Trapos, absorbentes, filtros impregnado con aceite	3000	4000	12000000
Aceites	900	9000	8100000
Papel, cartón	1800	4000	7200000
Plástico	2000	5000	10000000
Madera	800	4400	3520000
MDEA (adherido al tambor) ídem aceite	30	9000	270000

<b>Cantidad Total de Calor Generado por Todos los Combustibles</b>	$Q_t = \sum Q_i$ [Kcal]	<b>41090000</b>
<b>Peso de Madera Equivalente</b>	$P_m = Q_t / \text{Poder Caloríficode la Madera [Kcal/Kg]}$	<b>9338,63</b>
<b>Carga de Fuego</b>	$Q_f = P_m / \text{Superficie[kg/m}^2]$	<b>15,72</b>

Teniendo en cuenta la **Qf = 16 kg/m<sup>2</sup>**, aplicando la tabla para ventilación natural (VN) se tiene: una resistencia al fuego = **F60**

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 Administrativo	NP	NP	R3	R4	--	--	--
<b>Comercial 1 Industrial Deposito</b>	R1	R2	<b>R3</b>	R4	R5	R6	R7
Espectáculos Cultura	NP	NP	R3	R4	--	--	--

**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.

Según la tabla que antecede, el ejercicio se trata de un depósito de 594 m<sup>2</sup> de superficie de piso cuyo riesgo de incendio, según la clasificación de materiales que se encuentran en su interior es el **R3 = Muy Combustible**

Tipo de Riesgo / Carga de Fuego	R 1		R 2		R 3		R 4		R 5	
	VN	VM	VN	VM	VN	VM	VN	VM	VN	VM
Hasta 15 kg./m <sup>2</sup>	-	-	F60	NP	F30	F60	F30	F60	-	F30
<b>16 a 30 kg./m<sup>2</sup></b>	-	-	F90	NP	<b>F60</b>	F60	F30	F60	F30	F60
31 a 60 kg./m <sup>2</sup>	-	-	F120	NP	F90	F90	F60	F90	F30	F60
61 a 100 kg./m <sup>2</sup>	-	-	F180	NP	F120	F120	F90	F120	F60	F90
mayor de 100 kg./m <sup>2</sup>	-	-	F180	NP	F180	F180	F120	F180	F90	F120

VN = ventilación natural

VM = ventilación mecánica

Según el Art. 1.5.4 del capítulo 18 del Decreto 351/79, los materiales que se encuentran dentro del sector de incendio considerado son categorizados como

**Muy Combustibles**

**ANEXO VII Decreto 351/79 CAPITULO XVIII - Protección contra incendios**

**1.5.4.** Muy combustibles: Materias que expuestas al aire, puedan ser encendidas y continúen ardiendo una vez retirada la fuente de ignición, por ejemplo: hidrocarburos pesados, madera, papel, tejidos de algodón y otros.

### 2.9.3 Determinar el Potencial Extintor.

Según el cálculo de la carga de fuego, el potencial extintor de los matafuegos que se instalarán en el depósito, es el que surge de aplicar la siguiente tabla:

Tabla 1.: Decreto 351/79 Anexo VII inciso 4.1. El potencial extintor mínimo de los matafuegos para fuegos clase A.

Tabla2: Decreto 351/79 Anexo VII inciso 4.2. El potencial mínimo de los matafuegos para fuegos de clase B, exceptuando fuegos de líquidos inflamables que presenten una superficie mayor de 1 m<sup>2</sup>.

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 <sup>2</sup>	--	--	1 A	1 A	1 A
16 a 30 kg/m <sup>2</sup>	--	--	<b>2 A</b>	1 A	1 A
31 a 60 kg/m <sup>2</sup>	--	--	3 A	2 A	1 A
61 a 100kg/m <sup>2</sup>	--	--	6 A	4 A	3 A
> 100 kg/m <sup>2</sup>	A determinar en cada caso				

TABLA 2					
CARGA DE FUEGO	RIESGO				
	Riesgo 1 Explos.	Riesgo 2 Inflam.	Riesgo 3 Muy Comb.	Riesgo 4 Comb.	Riesgo 5 Por comb.
hasta 15kg/m <sup>2</sup>	--	6B	4B		
16 a 30 kg/m <sup>2</sup>	--	8B	<b>6B</b>		
31 a 60 kg/m <sup>2</sup>	--	10B	8B		
61 a 100kg/m <sup>2</sup>	--	20B	10B		
> 100 kg/m <sup>2</sup>	A determinar en cada caso				

Qf =	16 Kg/m <sup>2</sup>
Riesgo =	3 muy combustible
<b>Potencial Extintor =</b>	<b>Tabla 1= 2A      Tabla 2= 6B</b>

A modo de resumen, a continuación se confecciona una tabla para la **Evaluación del cumplimiento de ley 19587 - decreto 351/79:**

<i>Características estructurales del sector (F)</i>				
Qft =	<b>27,24 kg/m<sup>2</sup></b>			
Ventilación =	<b>Natural</b>			
Riesgo =	<b>3 – Muy Combustible</b>			
Resistencia al fuego =	<b>F60</b>		(Según tabla 2.2.1. dec. 351/79 – cap. 18)	
<i>Potencial extintor a instalar</i>				
Riesgo =	<b>3 – Muy Combustible</b>			
Qft =	<b>27,24 kg/m<sup>2</sup></b>			
Potencial extintor =	<b>2 A 6 B</b>		(Según tabla 4.1. dec. 351/79 – cap. 18)	
<i>Cantidad de extintores a instalar</i>				
Área total =	<b>594 m<sup>2</sup></b>			
Cantidad =	Área total / 200	<b>3</b>	(Según 7.1.1 dec. 351/79 – cap. 18)	

<i>Condiciones específicas de construcción</i>				
Usos =	<b>Depósito</b>			
Riesgo =	<b>3 – Muy combustible</b>			
Condiciones =	<b>1</b>	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.		<b>No aplica</b>
	<b>4</b>	Los sectores de incendio deberán tener una superficie cubierta no mayor de 1500 m <sup>2</sup> . En caso contrario se colocará muro cortafuego.		<b>No aplica</b>
	<b>7</b>	En los depósitos de materiales en estado líquido con capacidad superior a 3000 litros se deberán adoptar medidas que aseguren la estanqueidad del lugar que lo contiene.		<b>No aplica</b>
<i>Condiciones específicas de extinción</i>				
Usos =	<b>Depósito</b>			
Riesgo =	<b>3 – Muy combustible</b>			
Condiciones =	<b>4</b>	Cada sector de incendio con superficie de piso mayor que 1000 m <sup>2</sup> deberá cumplir la condición E1. La superficie citada se reducirá a 500 m <sup>2</sup> en subsuelos.		<b>No aplica</b>
	<b>11</b>	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 m <sup>2</sup> contará con avisadores automáticos y/o detectores de incendio.		<b>No aplica</b>

	<b>13</b>	En los locales que requieran esta condición con superficie mayor a 100 m <sup>2</sup> , la estiba distará 1 metro de ejes divisorios. Cuando la superficie exceda de 250 m <sup>2</sup> , habrá camino de ronda a lo largo de todos los muros y entre estibas. Ninguna estiba ocupará más de 200 m <sup>2</sup> de solado y su altura máxima permitirá una separación respecto del artefacto lumínico ubicado en el perpendicular de la estiba no inferior a 0,25 metros.	<b>Aplica</b>
--	-----------	---	---------------

### 2.9.4 Comparativa con métodos Pourt, Meseri y Gretener.

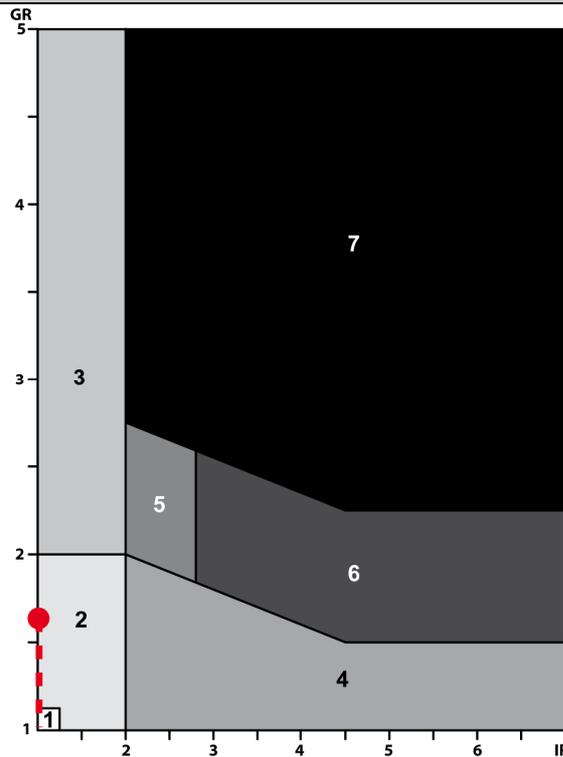
Seguidamente se relacionarán con los cálculos anteriores los métodos descriptos con el objetivo de establecer si el sistema de protección calculado por la Ley responde a los riesgos del contenido en el local considerado.

#### 2.9.4.1 Evaluación por el método de POURT (IRAM 3528):

Sector de incendio: Depósito de residuos			
Ocupación:	Depósito		
Actividad:	272 – Locales para derecho de mercaderías diversas (Según IRAM 3528)		
Datos:	Largo:	15,00 m	Ancho: 39,60 m
Área total:	594,00 m <sup>2</sup>		
Tipo de construcción:	Una planta		
Resistencia al fuego:	F60 (por el tipo de construcción)		

carga de fuego (Qf)			
Qfe =	501,6 MJ/m <sup>2</sup>	120 MCal/m <sup>2</sup>	(Tabla II)
Qft =	Qfe / 18,41 MJ/kg	27 kg/m <sup>2</sup>	
Resistencia al fuego =	F 60	Fe III	
Riesgo del continente (GR)			
Qm =	1,2	Tabla I y II	$(((Qm \times C) + Qi) / W \times Ri) \times B \times L$ <b>GR = 1,60</b>
C =	1,2	Tabla III	
Qi =	0,2	Tabla V o VI	
B =	1,0	Tabla VII	
L =	1,9	Tabla VIII	
W =	1,5	Tabla IX	
Ri =	1,3	Tabla X	
Riesgo del contenido (IR)			
H =	1,0	Tabla XI	H x D x F <b>IR = 1,00</b>
D =	1,0	Tabla XII	
F =	1,0	Tabla XIII	

Riesgo total (TR)



**Medidas de protección**

**2 – Una instalación automática de protección contra incendios no es estrictamente necesaria, pero si recomendable.**

*Nota: El local cuenta con sistema de detección de humos, central de alarma en puesto de acceso a planta (vigilancia), sala de control y señal acústica y visual. Dispone también de sistema fijo de lucha contra incendios y Brigadas de planta especializadas con autobomba y ambulancia en el complejo.*

**2.9.4.2 Evaluación por el método de MESERI:**

Sector de incendio: Depósito de residuos				
Ocupación:	Depósito de residuos			
Actividad:	<b>272 – Locales para derechos de mercaderías diversas (Según IRAM 3528)</b>			
Datos:	Largo:	15,00 m	Ancho:	39,60 m
Área total:	<b>594,00 m<sup>2</sup></b>			
Riesgo:	<b>3 – Muy combustible</b>			
Resistencia al fuego:	<b>F60 (por el tipo de construcción)</b>			
Carga de fuego:	<b>27 kg/m<sup>2</sup></b>			
Factores X				
Nº de pisos =	1 (menor de 6 m.)	<b>3</b>		<b>122</b>
Superficie =	594 m <sup>2</sup>	<b>5</b>		
Resistencia al fuego =	F60	<b>7</b>	Valor intermedio	
Falsos techos =	Sin falso techo	<b>5</b>		
Distancia de los bomberos =	3 km.	<b>8</b>		

Accesibilidad =	Media	3		
Peligro de activación =	Bajo	10		
Carga térmica =	Baja	10		
Combustibilidad =	Baja	5		
Orden y limpieza =	Alto	10		
Almacenamiento en altura	Menor a 2	3		
Factor de concentración =	< 800	3		
Propagabilidad vertical =	Baja	5		
Propagabilidad horizontal	Baja	5		
Destructibilidad por calor	Baja	10		
Destructibilidad por humo	Baja	10		
Destructibilidad por corrosión =	Media	10		
Destructibilidad por agua	Baja	10		
<b>Factores Y</b>				
Extintores manuales =	Si – con vigilancia	2		
Bocas de incendio =		0		
Hidrantes exteriores =		0		
Detectores de incendio =	Si – con vigilancia	4		6
Rociadores automáticos =		0		
Instalaciones fijas =		0		
<b>Coeficiente B</b>				
Brigada interna contra incendios =	Sí, hay brigada	1		1
<b>Resultado</b>				
X	122		5 X/129 + 5 Y/26 + B	6,88
Y	6			
B	1			
<b>Riesgo aceptable</b>				

Valor de P	Categoría
0 a 2	Riesgo muy grave
2,1 a 4	Riesgo grave
4,1 a 6	Riesgo medio
6,1 a 8	Riesgo leve
8,1 10	Riesgo muy leve

### 2.9.4.3 Evaluación por el método GREENER:

Sector de incendio: Depósito de residuos				
Ocupación:	Depósito			
Actividad:	Locales de desechos para diversas mercaderías			
<i>Tipo de concepto</i>				
Datos:	Compartimiento:	Todo	Tipo de edificio:	G
	Plantas:	1	Área:	594 m <sup>2</sup>
	Largo (l):	15,00 m	Ancho (b):	39,60 m
	AB:	594	l / b:	2
<i>Peligro Potencial (P)</i>				
QM		500 MJ/m <sup>2</sup>	Tabla anexo I	$P = q \times c \times r \times k \times l \times e \times g = 0,75$
Carga térmica mobiliaria =	q	1,50	Tabla anexo I	
Combustibilidad =	c	1,20	Tabla anexo I	
Peligros de humos =	r	1,00	Tabla anexo I	
Peligros de corrosión =	k	1,00	Tabla anexo I	
Carga térmica inmobiliaria	i	1,00	Cuadro 10	
Nivel de la planta =	e	1,00	Cuadro 12 o 13	
Superficie del compartimento =	g	0,40	Cuadro 14	
<i>Medidas Normales (N)</i>				
Extintores portátiles =	n1	1,00	Cuadro 15	$N = n1 \times n2 \times n3 \times n4 \times n5 = 0,29$
Hidrantes interiores BIE =	n2	0,80	Cuadro 15	
Fuentes de agua – fiabilidad =	n3	0,50	Cuadro 15	
Conductos de transporte de agua =	n4	0,90	Cuadro 15	
Personal instruido en extinción =	n5	0,80	Cuadro 15	
<i>Medidas especiales (S)</i>				
Detección del fuego =	s1	1,45	Cuadro 16	$S = s1 \times s2 \times s3 \times s4 \times s5 \times s6 = 1,71$
Transmisión de alarma =	s2	1,05	Cuadro 16	
Disponibilidad bomberos	s3	1,40	Cuadro 16	
Tiempo para intervención	s4	0,80	Cuadro 16	
Instalación de extinción	s5		Cuadro 16	
Instalación de evacuación de humos	s6		Cuadro 16	
<i>Medidas en la construcción (F)</i>				
Estructura portante =	f1	1,20	Cuadro 17	$F = f1 \times f2 \times f3 \times f4 = 1,80$
Fachadas =	f2	1,10	Cuadro 17	
Forjados =	f3 – separación en plantas	1,15	Cuadro 17	
	f3 – com. verticales			
Superficie de células =	f4 – dimensiones	1,20	Cuadro 17 – AF/AZ	
	f4 – superficies vidriadas			

Riesgo de incendio efectivo (R)				
Exposición al riesgo =	B	0,84	P / N x S x F	R = B x A = 0,84
Peligro de activación =	A	1,00	Cuadro 18	
Seguridad contra incendios (γ)				
Situación de peligro para las personas =	P <sub>H.E</sub>	1,00	Anexo 1 y Cuadro 19	γ = Ru / R = 1,55
Riesgo de incendio aceptado =	Ru	1,30	1,3 x P <sub>H.E</sub>	

**$\gamma \geq 1 =$  Riesgo aceptable**

El cociente Y de la seguridad contra incendio resulta de la comparación del riesgo aceptado con el riesgo normal

$$Y = Ru / PHE$$

La seguridad es suficiente si las necesidades de seguridad seleccionadas se adaptan a los objetivos de protección y, con ello,  $Y \geq 1$ .

La seguridad contra incendios es insuficiente su  $Y < 1$ .

En este caso, habrá que realizar una nueva hipótesis que será conveniente ajustar a la siguiente lista de prioridades:

1. Respetar todas las medidas normales.
2. Mejorar la concepción del edificio con objeto de que:
  - Resulte un tipo de construcción más seguro.
  - El valor de "F" aumente
  - El valor de "I" disminuya
3. Prever medidas especiales adecuadas.

La composición de que la seguridad contra incendios es suficiente se debe realizar con la nueva hipótesis de protección contra incendios.

#### 2.9.4.4 Conclusiones:

El sector considerado debe disponer de extintores portátiles con un potencial mínimo de extinción equivalente a 2 A - 6 B, en lugares accesibles y prácticos, distribuidos a razón de 1 cada 200 m<sup>2</sup> de superficie cubierta o fracción. Dispuestos a una distancia de 20 m como mínimo entre cada uno de ellos medidos en la libre trayectoria. La clase de estos elementos se corresponde con la clase de fuego determinada según los materiales y uso del local.

Teniendo en cuenta los materiales estibados en el sector de incendio considerado y las dimensiones del mismo, sumado al riesgo de incendio, se deben instalar **3 extintores de 5 kg. Cada uno de polvo químico (ABC), con un potencial extintor de 6-A – 40 BC (IRAM 3523)**

#### Controles y seguimiento.

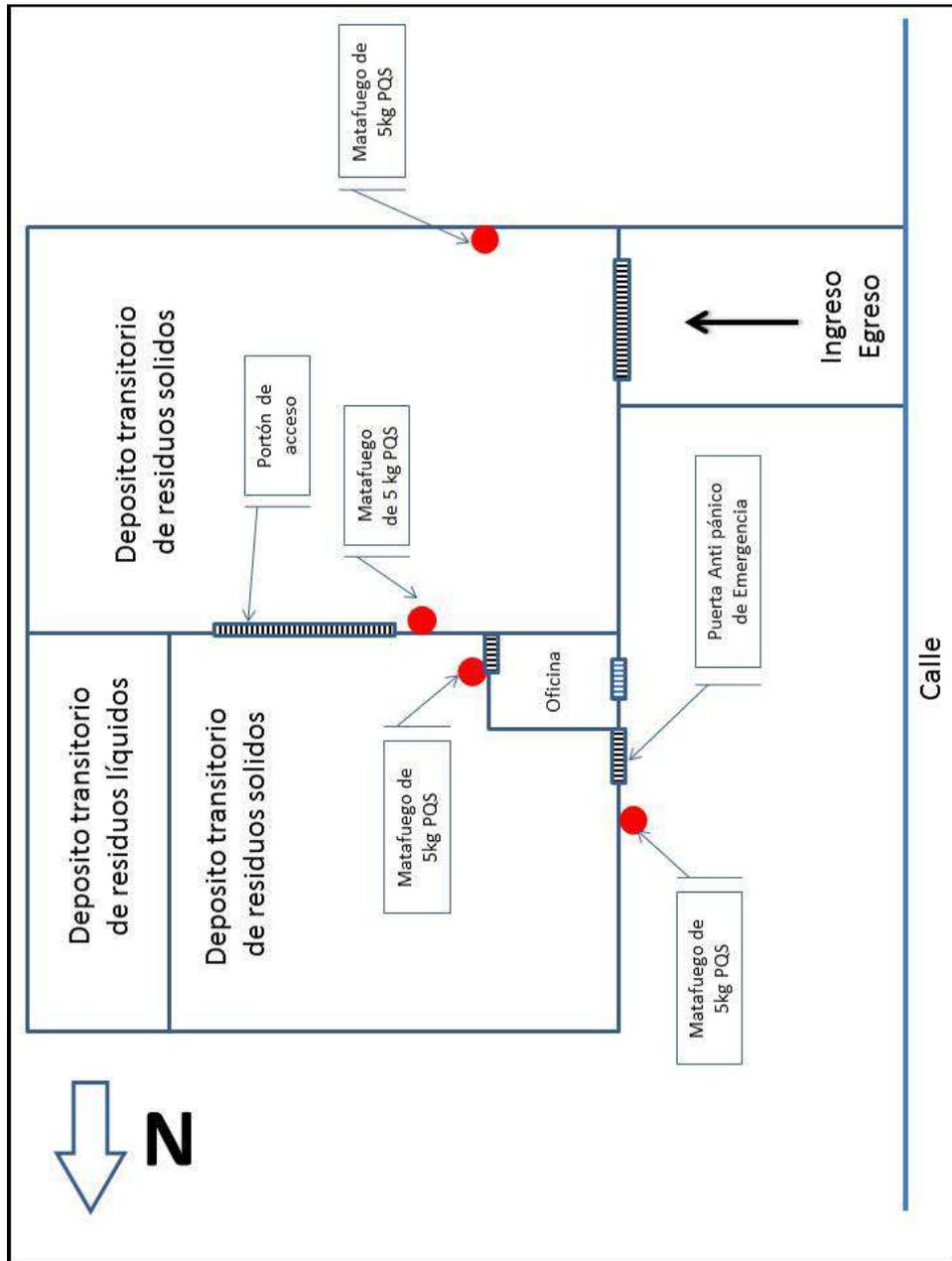
- Realizar el control 1 vez por mes.
- El personal operativo debe realizar práctica de uso de extintor con una frecuencia de una vez al año.



Las consideraciones del presente informe se desarrollaron de acuerdo a las condiciones operativas con respecto a los residuos que habitualmente se manipulan con las cantidades estimadas de almacenamiento.

	<b>Opción 1</b>	<b>Opción 2</b>
Cantidad	<b>4</b>	<b>3</b>
Marca	Melisam	Melisam
Capacidad c/ext.	2,5 kg	5 kg
Agente extintor	Polvo Químico ABC	Polvo Químico ABC
Potencial extintor según fabricante	3:A 20B:C	6:A 60 B:C
Pot. Ext. necesario en el sector de incendio	3A – 8B	3A – 8B
<b>Costo unitario</b>	<b>\$ 200</b>	<b>\$280</b>

**Plano de las instalaciones y ubicación de los extintores.**



Extintor a base polvo químico ABC de 5 kg.



## 2.10 Transporte de materiales.

De acuerdo a lo descrito en la Ley 19587, Decreto 351/79 Capítulo 15 Art. 114 al 121 y Resolución SRT 38/96, se deben establecer sistemas para controlar los riesgos asociados a la operación segura de los equipos de levante de carga.

El autoelevador es una herramienta de trabajo indispensable para el desarrollo de tareas de estibaje y traslado de materiales en una variedad de actividades de la jornada laboral.

Por lo que se deben realizar e implementar distintos sistemas para una operación segura con el fin de minimizar riesgos para evitar accidentes.

<b>Actividad:</b>	<b>Movimiento de contenedores con residuos de áreas operativas a depósito transitorio.</b> Frecuencia: tarea rutinaria	
		
<b>Peligro</b>	<b>Riesgo</b>	<b>Medidas de control</b>
Circulación de vehículos	Golpes, fracturas	Circular siempre con las horquillas bajas. Respetar los límites de velocidad establecidos. Personal habilitado para el uso de autoelevador.
Ruido	Fatiga auditiva	Uso de protector auditivo durante la actividad
Golpes o choques con objetos	Golpes, tropiezos, contusiones	Circular siempre con las horquillas bajas. Respetar los límites de velocidad establecidos.

En este sentido la actividad que desarrolla el personal, para el movimiento de los contenedores con residuos de las distintas áreas,

utiliza un equipo auto elevador operado por el personal capacitado y habilitado.

Durante su recorrida por las distintas áreas y calles del complejo este genera un riesgo hacia el personal peatón e instalaciones, y se encuentra expuesto de los riesgos del tránsito vehicular diario.

### **2.10.1 Consideraciones de operación**

#### **Uso Seguro del Autoelevador:**

Para una operación segura se debe tener en cuenta algunas consideraciones como:

- 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 cargas 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. Releva las rutas por donde pasará el vehículo, verificando sus eventuales limitaciones, en lo que respecta al ancho, como a la altura. Asimismo, los operadores de autoelevadores deben realizar con pocas maniobras la estiba de las cargas, evitándose así las sacudidas de las mismas, averías a los productos en estantes,

frenada excesivas, 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 en los equipos deben ir sentados, en especial en trabajos continuos de larga duración y a menudo sobre largas distancias, con cargas a una altura media de acuerdo al peso limite.

Asimismo, merecen destacarse los siguientes elementos de seguridad:

- a) Tener marcada en forma visible la carga máxima admisible a transportar.
- b) El vehículo deberá tener cabina protectora.
- c) Los mandos de la puesta en marcha, aceleración, elevación y freno, deben tener condiciones de seguridad necesarias para evitar su accionamiento involuntario.
- d) Sólo pueden ser conducidos por personal capacitado.
- e) Los asientos de los conductores deben estar contruidos de manera que neutralicen en medida suficiente las vibraciones, ser cómodos y tener respaldo y apoyo para los pies.
- f) Estar provistos de luces, frenos, dispositivos de aviso acústico luminoso de retroceso y espejos retrovisores. Estar dotados de extintores acorde con el riesgo existente.
- g) Deberá contar con protección contra las inclemencias del clima.
- h) Cuando exista riesgo por desplazamiento de carga o riesgo de caída de objetos las cabinas serán resistentes.
- i) Estar dotados de cinturón de seguridad.

- j) Contar con un plan de mantenimiento preventivo e implementarlo.



**Como normas generales:**

- No maneje ni opere un autoelevador sin autorización o habilitación de la empresa.
- No permita a nadie pase o permanezca debajo de la carga; ésta puede caer y causar lesiones.
- No permita que otra persona suba al autoelevador, ya sea como contrapeso o para transporte.
- No arranque, frene, gire o invierta el sentido de forma brusca o a gran velocidad.
- Suba las rampas marcha adelante, descíndalas marcha atrás, principalmente cuando las uñas van cargadas.
- Nunca conduzca con la carga elevada. Su máquina puede atropellar y lesionar a otra persona o a usted mismo.
- Realice la carga de combustible en lugares destinados a tal fin. En estas zonas no fume y apague siempre el motor.



### Manipulación de cargas:

- a) No transporte cargas sueltas que sean más altas que el apoyo de carga.
- b) Maneje sólo cargas seguras, bien ajustadas y bien situadas en las uñas. Preste atención a las personas moviéndose en esa zona.
- c) Maneje cargas con las dos uñas. Posicione las horquillas tan ancho como sea posible debajo de la carga.
- d) No supere las velocidades máximas que deben ser menores a 20 Km./h en espacios exteriores, y de 10 Km./h para interiores.
- e) Analice la mejor forma de transportar la carga.
- f) No transporte la carga a menos de 20 cm. de altura, del nivel de piso.
- g) La visibilidad hacia el frente no debe estar impedida por la carga que se transporta.



## Conducción segura

- a) Ponga atención especial cuando se mueva cerca de los bordes de una rampa.
- b) Si va a entrar en un camión, asegúrese de que la plataforma sea resistente y que el camión esté frenado.
- c) En caso de deficiencias, comunicarlo a mantenimiento y a los responsables del área.
- d) Mantenga una distancia prudencial con los vehículos que le preceden y no se adelante.



## Principales causas de accidentes

### Vuelco de los vehículos:

- a) Superficies desniveladas.
- b) Avanzar o doblar con la carga elevada.
- c) Doblar a excesiva velocidad, en superficies inclinadas, y/o con la carga en alto.
- d) La carga elevada choca contra una obstrucción alta.
- e) Transportar cargas desparejas.

### Fallas mecánicas:

- a) Neumáticos en malas condiciones.
- b) Freno defectuoso.
- c) Pérdida de fluido hidráulico.
- d) Mecanismo de dirección defectuoso.
- e) Arrestallama defectuoso.

- f) Falta de elementos de seguridad (dispositivo de aviso acústico luminoso de retroceso, frenos y espejos retrovisores).

**Choque de los vehículos:**

- a) Contra obstrucciones elevadas.
- b) Contra materiales apilados con el autoelevador cargado.

**Prácticas inseguras en el manejo:**

- a) Velocidad excesiva.
- b) Conducir el vehículo con cargas que dificulten la vista.
- c) Distancia inadecuada a otro vehículo.
- d) Transportar pasajeros.
- e) Conducir o dejar el vehículo con la horquilla en alto.
- f) No controlar la estabilidad de la carga.
- g) Estacionamiento incorrecto del vehículo.
- h) Levantar cargas fuera del centro flojas.

**Mantenimiento preventivo**

Es indispensable para mantener su buen funcionamiento llevar a cabo la revisión periódica de:

- a) Frenos.
- b) Iluminación.
- c) Dirección.
- d) Alarmas (sonoras y luminosas).
- e) Reguladores y comandos, válvulas de descarga de los circuitos de elevación y de inclinación.
- f) Control de fugas de fluidos hidráulicos.
- g) Baterías, motores, fines de carrera, cables, conexiones, instalación eléctrica.
- h) El operador del autoelevador deberá usar siempre el cinturón de seguridad.

### **Capacitar previamente en:**

- i) El uso correcto del autoelevador, a fin de conocer la capacidad de maniobra, peso máximo a levantar, y toda recomendación enunciada en el manual del fabricante.
- j) Las características y riesgos de los materiales que manipula, y conocer la señalética que se presente en los mismos.
- k) El correcto uso de los EPP (casco, guantes, calzado de seguridad, protectores auditivos, ropa de trabajo, o cualquiera que fuese necesario utilizar).

### **Inspección diaria del equipo**

Antes de cada tarea diaria es indispensable llevar a cabo la revisión inspección de:

- a) La posición del asiento, a fin de lograr una cómoda posición de trabajo.
- b) El correcto funcionamiento de los frenos (de pie y de mano), antes de comenzar las tareas.
- c) El correcto funcionamiento de los elementos de iluminación, las bocinas y alarmas de retroceso.
- d) Que el circuito hidráulico no presente pérdida o filtraciones, y que no se encuentren derrames en el lugar del estacionamiento del autoelevador.

### **2.10.2 Conclusiones:**

-Si bien el manejo manual de cargas genera en el operario un aumento en el riesgo de sufrir lesiones de índole ergonómico, en la actividad 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.

-También es recomendable realizar un estudio de vibraciones de acuerdo a lo establecido en la Resol. 295/2003.



### **3 Confección de un Programa Integral de Prevención de Riesgos Laborales**

Prevenir riesgos laborales es asumir una disciplina del control de las situaciones de riesgos, y motivar el cuidado de la salud de los trabajadores.

En la prevención de riesgos laborales debe existir un compromiso serio y responsable de la empresa y una fuerte concientización del trabajador relacionada con el cumplimiento de normas y la observación de situaciones peligrosas. El riesgo laboral es todo aquel aspecto, o situación en el trabajo donde se observa la potencialidad de causar un daño. En la prevención de riesgos laborales, el principal objetivo es anticipar y crear normas orientadas a la seguridad y salud de los trabajadores. En todos los procesos de creación de normas y conductas para prevenir riesgo, se debe identificar, evaluar y posteriormente realizar una gestión de control de los peligros y riesgos que se presentan en un proceso productivo. Evaluar riesgos es una herramienta para fomentar el desarrollo de actividades y medidas necesarias para prevenir y anticipar riesgos derivados de la actividad diaria en el trabajo.

Además de desarrollar una de evaluación de riesgos de trabajo; se debe pensar en las conductas posteriores relacionadas con la prevención. El sostenimiento de los sistemas de observación y corrección de las normas que surgen de la evaluación de riesgos es una responsabilidad de todo el equipo de trabajo. Una vez implementadas las normas se debe continuar con una observación constante del ámbito de trabajo, ya que se pueden realizar modificaciones y correcciones según la evolución del contexto laboral.

La prevención es la forma más eficiente de conservar la salud del trabajador y de equipo de tareas. Las medidas de acción preventiva deben ser adecuadas según la naturaleza del trabajo que se realiza, de los riesgos detectados, y de las nuevas situaciones laborales que puedan surgir en la vida misma de la empresa. El control de la efectividad de las medidas de prevención constituyen en la actualidad los elementos básicos en la prevención de riesgos en el trabajo. Este control incluye además una observación periódica de los métodos, acciones operativas y la salud de los trabajadores en general.

## **Prevenir.**

La acción de prevenir implica interaccionar entre numerosos factores que intervienen en la rutina laboral. Concientizar es el primer paso para tener éxito en las medidas que surjan de la evaluación del ámbito laboral. La prevención tiene como objetivo eliminar o reducir el riesgo del trabajo mediante medidas organizativas, de protección individual y colectiva; siempre teniendo en cuenta la formación e información de los trabajadores implicados en la tarea diaria. Además de crear normativas, se debe realizar un control periódico para asegurar el éxito en el cuidado de la salud del trabajador.

Disponer de un Sistema Integral de Prevención de Riesgos Laborales en una empresa, organización pública o privada o entidad de cualquier naturaleza con el propósito, de velar por el control y la prevención de las enfermedades, los accidentes y las desviaciones de la salud y seguridad de los trabajadores, como las ambiente en el cual se desarrollan las personas, como las de la protección al medio ambiente en el cual se desarrolla el proceso productivo o de servicio.

Los riesgos presentes en todas las actividades laborales son muy variados, producto de la diversidad de operaciones, maquinas, útiles, herramientas, ambiente, etc., necesarios para ejecutar todas las fases de un proceso productivo o de servicios.

El factor humano es esencial en cualquier sistema de trabajo que se quiera desarrollar, el conocimiento que tengan los trabajadores sobre los riesgos producidos por las condiciones laborales es un factor importante, por lo que se hace necesario identificarlos, evaluarlos y tomar acciones correctivas para disminuirlos o eliminarlos, tanto como sea posible.

La Seguridad y Salud en el Trabajo tiene el propósito de crear las condiciones para que el trabajador pueda desarrollar su labor eficientemente y sin riesgos, evitando sucesos y daños que puedan afectar su salud e integridad, el patrimonio de la entidad y el medio ambiente, y propiciando así la elevación de la calidad de vida del trabajador y su familia.

En este sentido el objetivo de la firma Bahía Verde Servicios, es la de desarrollar el servicio de Gestión Integral de Residuos, cuidando y protegiendo la salud y seguridad de las personas.

Para desarrollar su actividad de servicio debe cumplir con la legislación en materia de seguridad e higiene con la legislación de medio ambiente.

La empresa de servicios de la firma se encuentra conformada con diferentes áreas, las cuales, cada una de ellas es la encargada de diferentes funciones.

- Dirección de la empresa.
- Área de Recursos humanos.
- Área de Administración.
- Área Comercial.
- Área de Salud y Seguridad Ocupacional.
- Personal operativo.

Acompañando a los distintos requerimientos de las empresas en la cual presta su servicio, la firma inicio el proceso de estandarización de las distintas actividades adoptando de forma voluntaria el formato de gestión de la norma OSHAS 18001.

El área de salud y seguridad ocupacional tiene la función de:

1. Planificar y Organizar de la Seguridad e Higiene en el Trabajo.
2. Realizar la selección e ingreso de personas.
3. Realizar la capacitación en materia de S.H.T. y medio ambiente
4. Realizar inspecciones de seguridad.
5. Investigar los siniestros laborales, como los de en la vía pública (accidentes in itinere)
6. Elaborar estadísticas de los siniestros laborales.
7. Elaborar de normas de seguridad.
8. Elaborar planes de emergencias.

Cumpliendo con la legislación vigente. (Ley 19.587, Dto. 351-Ley 24.557).

Para desarrollar estas actividades se elaboraron distintos procedimientos con el propósito de establecer una metodología para cada proceso.

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

Planificación y Organización de la Seguridad e Higiene en el Trabajo es una de las herramientas fundamentales dentro de una organización o empresa.

Esta herramienta implementada de forma ordenada y organizada le brinda al responsable seguridad y salud ocupacional el control de sus riesgos asociado a las actividades que desarrolla.

El fomento de buenas prácticas relaciona con seguridad y salud ocupacional como las de la protección de medio, encuentran un creciente interés las organizaciones o empresas con el fin demostrar su compromiso de proteger a la persona que desarrolla sus actividades de servicio dentro de un ciclo de producción de un producto como la de un servicio.

En este camino la firma Bahía Verde Servicios, se encuentra implementado un sistema de gestión con el propósito de estandarizar su gestión en seguridad y salud ocupacional.

Para esto se definió una política de seguridad y salud ocupacional como de protección al medio ambiente para todas sus actividades de servicio, un procedimiento para la continua identificación de peligros, evaluación de riesgo, y determinación de los controles necesarios, para las:

- a) Actividades rutinarias y no rutinarias;
- b) Peligros identificados que se originan fuera del sitio de trabajo capaces de afectar adversamente la salud y seguridad de las personas bajo control de la organización dentro del sitio de trabajo;
- c) Infraestructura, equipos y materiales en el sitio de trabajo, que sean proporcionados por la organización u otros;

Cuando se determinan controles, o se consideran cambios a los controles existentes, debe darse consideración a reducir los riesgos de acuerdo con la siguiente jerarquía:

- a) Eliminación;
- b) Sustitución;
- c) Controles de ingeniería;

- d) Señalización/advertencias y/o controles administrativos;
- e) Equipos de protección personal.

La organización debe documentar y mantener el resultado de identificación de peligros, valoración de riesgo y controles determinados actualizados.

La organización debe asegurar que los riesgos de Seguridad y Salud Ocupacional y controles determinados se toman en cuenta cuando se establece, implementa y mantiene un sistema de gestión.

**Ver procedimientos adjuntos en punto 3.10 anexos (3.10.1 Anexo I A y 3.10.2 Anexo B)**

### **3.2 Selección e ingreso de personal.**

La selección o incorporación de una persona a una actividad, que tiene una gran relevancia ya que esta debe reunir ciertos requisitos y conocimientos adecuados al puesto a cubrir dentro de una organización o empresa, y si estos no se encuentran cubiertos se debe elaborar un sistema que permita formar a la persona con los conocimientos adecuados y necesarios para la tarea a desarrollar.

La selección es la elección del individuo adecuado para el puesto adecuado. De esta manera, la elección busca solucionar dos problemas fundamentales:

- a. Adecuación de la persona para la actividad
- b. Eficiencia de la persona para la actividad

El proceso de selección consta de pasos específicos que se siguen para decidir cuál solicitante cubrirá el puesto vacante. Aunque el número de pasos que siguen diversas organizaciones varía, prácticamente todas las compañías modernas proceden a un proceso de selección. La función del administrador de recursos humanos consiste en ayudar a la organización a identificar al candidato que mejor se adecue a las necesidades específicas del puesto y a las necesidades generales de la organización.

Selección Interna / externa

Búsqueda Interna / externa

Los desafíos internos generados por la organización misma presentan el siguiente dilema: por lo general, los responsables de los diversos departamentos desean llenar las vacantes de manera rápida, con las personas más calificadas para ejercer la función.

### **Razón de Selección**

Contar con un grupo bien calificado de candidatos para llenar las vacantes disponibles constituye la situación ideal del proceso de selección. Algunos puestos son más difíciles de llenar que otros. Particularmente los que requieren conocimientos especiales. Cuando un puesto es difícil de llenar, se habla de baja razón de selección. Cuando es sencillo llenarlo, se define como un puesto de alta razón de selección.

**Ver procedimientos adjuntos en punto 3.10 anexos (3.10.3 Anexo II)**

### **3.3 Capacitación en materia de S.H.T. y medio ambiente**

La capacitación en materia de seguridad y salud ocupacional como en medio ambiente, tiene como objetivo la brindar al personal ingresante o permanente los conocimientos adecuados y necesarios sobre los riesgos asociados a las tareas o de los riesgos de las instalaciones en la cual se desarrollan las actividades en una organización o empresa en la cual se presta el servicio.

La capacitación debe estar conformada con los temas necesarios para la toma de conciencia y relativos a la protección de las personas, como por ejemplo:

- Uso de elementos de protección personal.
- Uso de protección respiratoria.
- Uso de protección lumbar.
- Riesgo en la manipulación de residuos peligrosos.
- Operación segura de equipos de levante de carga.
- Manejo Seguro de Sustancias Químicas MSDS.
- Reporte de Incidentes y Accidentes.
- Practica de extintores.

**Ver procedimiento adjunto en punto 3.10 anexos (3.10.4 Anexo III)**

### **3.4 Inspecciones de seguridad.**

Las inspecciones de seguridad son los sistemas que le brindan al responsable de seguridad y salud ocupacional las formas de evaluar, controlar y detectar riesgos potenciales que puedan ocasionar un daño a las personas, ya sea en las instalaciones o en el medio en cual desarrollan sus actividades.

Los resultados de las inspecciones sirven para retroalimentar y evaluar el cumplimiento de un programa de

Las inspecciones sirven para detectar condiciones inseguras, actos inseguros que sirven para elaborar indicadores de seguimiento y establecer objetivos de gestión.

**Ver procedimiento adjunto en punto 3.10 anexos (3.10.5 Anexo IV (A); 3.10.6 Anexo IV (B); 3.10.7 Anexo IV (C))**

**3.5 Investigación de siniestros laborales.**

**3.6 Prevención de siniestros en la vía pública: (Accidentes In Itinere).**

El propósito fundamental de la investigación de accidentes es:

Descubrir las causas que provocaron el accidente para eliminarlas. Cuando se investiga un accidente se debe llegar a establecer con la mayor precisión posible cuales fueron los actos y condiciones sub estándares que permitieron que el accidente ocurriera.

### **Accidente**

Acontecimiento no deseado que da por resultado pérdida por lesiones a las personas, daño a los equipos, los materiales y/o el medio ambiente.

Es todo hecho inesperado que interrumpe un proceso normal y que puede llegar a producir lesiones o daños. No es necesario que haya lesiones en un accidente, basta que exista solo una interrupción. Además esta interrupción es inesperada.

### **Acto subestándar**

Cualquier desviación en el desempeño de las personas, en relación con los estándares establecidos, para mantener la continuidad de marcha de las operaciones y un nivel de pérdidas mínimas, se lo considera un acto anormal que impone riesgo y amaga en forma directa la seguridad del sistema o proceso respectivo. Un acto subestándar se detecta con observaciones.

### **Condición subestándar**

Cualquier cambio o variación introducidas a las características físicas o al funcionamiento de los equipos, los materiales y/o el ambiente de trabajo y que conllevan anomalía en función de los estándares establecidos o aceptados,

constituyen condiciones de riesgo que pueden ser causa directa de accidentes operacionales. Una condición subestándar se detecta con inspecciones. La investigación de accidentes es una actuación preventiva cuyo punto de arranque es, paradójicamente, la previa existencia de un accidente de trabajo. Esta técnica tiene como objetivo la identificación de errores u omisiones en los sistemas de seguridad empleados hasta ese momento y que se han mostrado insuficientes o ineficaces para evitar la aparición de un accidente. Su utilización persigue el aprovechamiento de la experiencia que puede deducirse de los fallos o errores sucedidos, en la búsqueda de soluciones para que estos, a ser posible, no vuelvan a repetirse.

Las técnicas de seguridad constituyen un conjunto de actuaciones, dirigidas a la detección y corrección de los distintos factores que intervienen en los riesgos de accidentes y al control de sus posibles consecuencias. En el siguiente cuadro se clasifican las técnicas de seguridad en forma nivel general:

<b>TÉCNICAS ANALÍTICAS</b>	
<i>Previas al accidente</i>	<i>Posteriores al accidente</i>
Inspecciones de seguridad	<i>Notificación de accidentes. Registro de accidentes. Investigación de accidentes. Análisis estadísticos.</i>
<b>TÉCNICAS OPERATIVAS</b>	
<i>De concepción</i>	<i>De corrección</i>
<i>Seguridad de diseño. Proyecto de instalaciones. Seguridad en diseño y proyecto de equipos. Seguridad en diseño de métodos de trabajo.</i>	<i>Adaptación de sistemas de seguridad. Adaptación de defensas y resguardos. Utilización de protecciones personales. Implantación de normas de seguridad. Señalización de zonas de riesgos. Mantenimiento preventivo.</i>
<i>Factor humano</i>	
<i>Selección de personal. Formación. Adiestramiento. Propaganda.</i>	<i>Acción de grupo. Desarrollo de incentivos. Disciplina.</i>

En este caso nos detendremos en las técnicas analíticas. A través de estas técnicas se recopila toda la información derivada de los accidentes anteriores. Es importante destacar que un accidente es la actualización de factores de riesgo existentes, y por ello y aunque cada accidente es distinto, pueden repetirse en el tiempo casos similares con factores de riesgo probablemente coincidentes. Por esta razón, el estudio de esta información, es la base para un correcto planeamiento de las técnicas de prevención y protección.

Mediante la notificación y registro de accidentes, se procura que todo accidente quede debidamente identificado para conocimiento de la organización empresaria.

La siguiente tarea planteada como consecuencia de la notificación del accidente es la investigación de accidentes, a través de la cual se intenta localizar las diferentes causas que han dado ocasión a cada accidente en particular.

Es evidente que las causas de los accidentes constituyen factores de riesgo, que no habían sido detectados, e eliminados con anterioridad. Por último para un correcto tratamiento de toda la información obtenida es importante, adoptar como técnica analítica el análisis estadístico de los accidentes.

### **Notificación y registro de los accidentes**

Los accidentes son una fuente de información que conviene aprovechar al máximo. Por ello es necesario que todo lo ocurrido en el entorno del accidente quede reflejado, ordenado y organizado. La notificación de accidentes consiste en la confección y envío de un documento que nos describa de forma completa y resumida del accidente. En una notificación deben aparecer los datos de:

- Dónde,
- Cómo y
- Por que

Ocurren los accidentes. En la práctica este documento es la planilla de denuncia de accidente de la ART.

### **Investigación de accidentes**

La investigación de accidentes es importante en las tareas de prevención y debe incluir tanto los análisis de las causas, como averiguar que las constataciones de los hechos se ajusten a la realidad.

Es evidente que en muchas ocasiones, no solo es difícil averiguar las causas de los accidentes, sino las propias circunstancias en las que se produjeron.

Confirmar que una persona fue lesionada por una máquina y no por otra más causa; o que una persona se cayó de una plataforma no protegida y no desde otra forma; o que estaba efectuando una operación y no otra, forma parte

imprescindible de la investigación de los accidentes, pero no constituye toda la investigación ni mucho menos sustituye a un análisis del accidente.

**Ver procedimiento adjunto en punto 3.10 anexos (3.10.8 Anexo V (A); 3.10.9 Anexo V (B); 3.10.10 Anexo V (C))**

### **3.7 Estadísticas de siniestros laborales.**

El análisis estadístico de los accidentes del trabajo, es fundamental ya que de la experiencia pasada bien aplicada, surgen los datos para determinar, los planes de prevención, y reflejar a su vez la efectividad y el resultado de las normas de seguridad adoptadas.

En resumen los objetivos fundamentales de las estadísticas son:

- Detectar, evaluar, eliminar o controlar las causas de accidentes.
- Dar base adecuada para confección y poner en práctica normas generales y específicas preventivas.
- Determinar costos directos e indirectos.
- Comparar períodos determinados, a los efectos de evaluar la aplicación de las pautas impartidas por el Servicio y su relación con los índices publicados por la autoridad de aplicación.

De aquí surge la importancia de mantener un registro exacto de los distintos accidentes del trabajo (algo que a pesar de ser exigido en el art. 30 de la Ley 19587, donde se informa de la obligatoriedad de denunciar los accidentes de trabajo, no ha sido posible realizar estadísticas serias debido al marcado subregistro de los mismos.).

Es por esto, que en la Ley de riesgos del trabajo, Art. 31, se obliga a los empleadores a denunciar a la A.R.T y a la Superintendencia de Riesgos del Trabajo, todos los accidentes acontecidos, caso contrario, la A.R.T, no se halla obligada a cubrir los costos generados por el siniestro.

Estos datos son vitales para analizar en forma exhaustiva los factores determinantes del accidente, separándola por tipo de lesión, intensidad de la misma, áreas dentro de la planta con actividades más riesgosas, horarios de mayor incidencia de los accidentes, días de la semana, puesto de trabajo, trabajador estable ó reemplazante en esa actividad, etc.

Se puede entonces individualizar las causas de los mismos, y proceder por lo tanto a diagramar los distintos planes de mejoramiento de las condiciones

laborales y de seguridad, para poder cotejar año a año la efectividad de los mismos.

**Ver procedimiento adjunto en punto 3.10 anexos (3.10.11 Anexo VI)**

### **3.8 Elaboración de normas de seguridad.**

Las normas de seguridad son medidas tendientes a prevenir accidentes laborales, proteger la salud del trabajador, y motivar el cuidado de las máquinas, elementos de uso común, herramientas y materiales con los que el individuo desarrolla su jornada laboral. En la actividad diaria intervienen numerosos factores que deben ser observados por todos los implicados en las tareas del trabajo. El éxito de la aplicación de las normas de seguridad resulta de la capacitación constante, la responsabilidad en el trabajo y la concientización de los grupos de tareas. El trabajador debe comprender que el no respeto de las normas, puede poner en peligro su integridad física y la de los compañeros que desempeñan la tarea conjuntamente. En este punto la conciencia de equipo y el sentido de pertenencia a una institución son fundamentales para la responsabilidad y respeto de normas de seguridad.

**Ver procedimiento adjunto en punto 3.10 anexos (3.10.12 Anexo VII)**

### **3.9 Planes de emergencias.**

Un plan de emergencia es una herramienta fundamental de un grupo de trabajo ante una situación de crítica de incendio o de evacuación de un sitio.

Por esto es necesario desarrollar un plan, establecer roles y responsabilidades. Saber qué hacer, y donde dirigirse en una eventualidad es un conocimiento que puede salvar vidas.

En el plan de emergencia intervienen todas las personas que trabajan diariamente en el complejo industrial. Los roles deben ser claramente definidos y cada persona debe estar implicada en la acción de situaciones de incendio. En el plan se establecen diferentes equipos de trabajo, se ubican escaleras y corredores y se disponen los elementos de combate del fuego.

#### **Plan.**

El plan de emergencia consiste en organizar el grupo humano para enfrentar posibles situaciones de riesgo en un incendio o de evacuación de un sitio.

Normalmente en la organización del plan se establece el rol y procedimiento de cada individuo. El plan de emergencia debe adecuarse a las características de cada lugar. En un plan de emergencia común se procede de una manera regular y de eficacia para resolver la situación. En primer lugar se da aviso del incendio, posteriormente el responsable de emergencia debe acudir al lugar. Si el fuego o escape es controlable se debe proceder al ataque al fuego, sino se da aviso para comenzar una evacuación. Si se procede a atacar el fuego, se debe determinar si es necesario solicitar ayuda a cuarteles de bomberos y servicios médicos o no. Este análisis debe ser realizado rápidamente por el responsable de emergencia.

### **Servicios.**

Una vez que se ha finalizado la situación de incendio, el jefe de emergencia debe evaluar la situación. De este modo puede indicar ordenar y limpiar el sector, informar para restablecer los servicios o no. Según la situación este normalizada o deba tomarse medidas para resolver problemas que puedan surgir. Por ultimo debe informar el regreso del personal. Ordenar restablecer los servicios es una indicación de máxima responsabilidad, ya que se debe tener absoluta certeza de que el peligro ha pasado. Los servicios son interrumpidos por el equipo de corte de fluidos, de este modo se interrumpen los suministros de fluidos, e instalaciones eléctricas en la zona de emergencia.

### **Simulacros.**

En los simulacros de un plan de emergencia se permite el entrenamiento de los equipos en las funciones previstas en el plan. Se detectan posibles circunstancias no tenidas en cuenta en el plan de emergencia, o anomalías en el desarrollo de las funciones a realizar. Se comprueba el correcto funcionamiento de los medios existentes, los de extinción, alarma, comunicaciones y plan de evacuación. Además se miden los tiempos y la intervención de los equipos en la forma más real posible. El plan de emergencia es un desarrollo fundamental en la seguridad de la vida del profesional.

**Ver procedimiento adjunto en punto 3.10 anexos (3.10.13 Anexo VIII (A); 3.10.14 Anexo VIII (B); 3.10.15 Anexo VIII (C); 3.10.16 Anexo VIII (D))**

### **3.10 Anexos**

#### **3.10.1 Anexo I (A) - Planificación y Organización de la Seguridad e Higiene en el Trabajo.**

##### **PROCEDIMIENTO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**

### **1. INTRODUCCIÓN**

El presente procedimiento brinda los criterios básicos para identificar los peligros y evaluar los riesgos de las actividades, así como la determinación de los controles necesarios.

La introducción de medidas de control para la reducción de los riesgos considerará el siguiente orden de prioridad:

- 1- Eliminación
- 2- Sustitución
- 3- Controles de ingeniería
- 4- Señalización, alertas y/o controles administrativos
- 5- Equipos de Protección Personal

### **2. OBJETO**

Establecer una metodología para la identificación de los peligros y evaluación de los riesgos de las actividades, así como la propuesta de medidas de control requeridas.

### **3. ALCANCE**

Este procedimiento es de aplicación en las actividades rutinarias, ya sea en condiciones normales

Está destinado a todo el personal que tiene acceso a instalaciones que están bajo el control de la empresa (incluyendo contratistas y visitantes), siguiendo los criterios establecidos por su Sistema Integrado de Gestión de Salud y Seguridad.

### **4. REFERENCIAS**

- Leyes 19587/72 y 24557/96 con sus decretos reglamentarios y resoluciones aplicables.
- Norma OHSAS 18001/2007

## **5. RESPONSABILIDADES**

### **5.1. Dirección General**

- Hacer cumplir la aplicación de este procedimiento en todos los servicios que desarrolle la empresa.

### **5.2. Jefes y Supervisores**

- Identificar, comunicar y tratar los riesgos de seguridad y salud ocupacional de las actividades del área a su cargo.
- Realizar, o hacer realizar, las modificaciones o cambios necesarios para controlar, evitar, o minimizar los riesgos de las actividades bajo su responsabilidad.
- Reevaluar el nuevo riesgo una vez tomada las medidas planteadas para su control y registrarlo.
- Impulsar el involucramiento de todo el personal, propios y terceros, cuya intervención contribuya a mejorar las condiciones de seguridad y salud del área.
- Investigar causas y promover cambios surgidos de no conformidades recibidas.

### **5.3. Departamento Medio Ambiente, Salud y Seguridad**

- Brindar apoyo técnico a los diferentes sectores de la empresa en la identificación y clasificación de peligros y riesgos relacionados con la salud y seguridad ocupacional.
- Mantener Mantener registros actualizados de las identificaciones de peligros y evaluaciones de riesgos de las actividades del área.
- Habilitar una carpeta electrónica para el archivo de las planillas desarrolladas por cada área/sector
- Verificar con una periodicidad mínima anual el cumplimiento del presente procedimiento, evaluando la aplicación de la herramienta y el uso de las versiones actualizadas.

## **6. DEFINICIONES**

Las definiciones que se aplican al presente procedimiento responden a los criterios de la norma OHSAS 18001/07, en consecuencia pueden existir definiciones ligeramente diferentes de algunos términos contenidos en otros documentos preparados por la empresa para cumplir con criterios surgidos de exigencias legales, contractuales o corporativas.

### **6.1. Peligro (P)**

Es una fuente, situación ó acto con potencial de daño en términos de muerte, lesión o enfermedad, daño a la propiedad, al ambiente de trabajo o una combinación de éstos. Pueden ser fuentes de peligro (del puesto o externas pero que afecten al puesto de trabajo analizado): sustancias químicas; organismos vivos perjudiciales (para la salud, las instalaciones o los procesos); propiedades físicas de los materiales en su estado operativo (temperatura, ruido, radiación); condiciones Climáticas (humedad, congelamiento); condición estática (altura, posición) o dinámica (movimiento de vehículos o cargas); posición, ubicación del trabajador o condición peligrosa del trabajo (ergonomía); Comportamientos de personas (Conductas, acciones que provoquen o generen errores con consecuencias dañinas), y en general todo aquello que pueda producir daño, En el punto 6.3 se describe a modo de guía una lista de posibles fuentes de peligro; esta podrá ser empleada como referencia pero no establece un límite a la diversidad de peligros que se puedan identificar.

Se consideran Peligros ya tratados, aquellos ligados al cumplimiento de exigencias de salud (aptitud psicofísica) y requisitos del puesto (Competencias técnicas) para realizar la actividad.

### **Gravedad (G)**

Nivel del daño que puede ocasionar por un Peligro, toma en cuenta la severidad (S) del daño a las personas y el grado de consecuencias al sitio (C) hasta donde llega a perjudicar dicho peligro.

### **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)**

Para el caso especial de sustancias químicas, la exposición se relaciona a los parámetros reglamentados, considerando que cuando las personas están protegidas (por uso y capacitación en EPP) la exposición es nula o minimizada por el EPP.

La Vulnerabilidad, 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
- Mantenimiento Preventivo
- Programas/Auditorías de verificación y control (OSMAs, Auditorías de seguridad, etc)

## **6.2 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 empresa.

### **Calificación del Riesgo**

El riesgo puede ser calificado en tres categorías posibles:

- 1. Aceptable:** Riesgo tolerable. Es aquel nivel del riesgo donde no se requiere necesariamente agregar nuevas medidas o niveles de protección.
- 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.

## **6.3 Matriz de Riesgo en Seguridad y Salud Ocupacional (MSSO)**

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 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)**.

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

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 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 a 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.

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

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

Por lo que la probabilidad finalmente es  $(P) = (M) + (N) + (F)+(T) + (C)+(H)$

De acuerdo a las actividades relevadas se realizara una ponderación de acuerdo a una matriz en la cual se determinará con un factor la calificación del riesgo asociado a la tarea.

La cual estará conformada de la siguiente manera:

Variable **(G): Gravedad del Peligro**

Nivel de Perjuicios en función de la Severidad del daño personal y consecuencias sufridas por el sitio dañado.

$$(G) = (S) + (D)$$

<b>(S)</b> Severidad del daño personal	<b>7</b>	Capacidad de producir muerte, Incapacidades permanentes Mayores al 35%
	<b>5</b>	Capacidad de producir Incapacidades permanentes menores/Enfermedades. Crónicas no mortales
	<b>3</b>	Capacidad de producir incapacidades temporales y menores y/o enfermedades transitorias
	<b>1</b>	Lesiones no incapacitantes, primeros auxilios.
<b>(D)</b> Daño al Sitio, Nivel (Trascendencia)	<b>3</b>	Daños (trasciende) fuera de la Instalación donde se desarrolla la actividad**
	<b>2</b>	Daños graves al sitio (Ambiente) de trabajo**
	<b>0,5</b>	Deterioro menor y/o progresivo al ambiente Laboral. En

		tránsito: daños a terceros e instalaciones
	<b>0</b>	Sin daños ni deterioros al Ambiente laboral

**Variable (P): Probabilidad**

Probabilidad de ocurrencia del evento en función del grado de exposición de las personas (o repetitividad), su vulnerabilidad y condiciones del entorno.

$$P = (N) + (M) + [(V) = (C)+(H)] + [(E) = (F)+(T)]$$

<b>(M)</b> Condición del entorno (Fragilidad de tareas/equipos/Instalación)	<b>3</b>	Muy frágil, sin elementos/medidas de control para la tarea (Mantenimiento preventivo, Auditorias, etc.)
	<b>1,5</b>	Frágil, medidas escasas, precarias y/o no suficientes.
	<b>0</b>	Hay elementos/medidas de control y Mantenimiento para realizar correctamente la tarea.

<b>(N)</b> Cantidad de Personas que realizan la Actividad	<b>3</b>	Mayor a 10 personas
	<b>2</b>	Entre 4 y 10 personas
	<b>0,5</b>	Mayor o igual a 3 personas

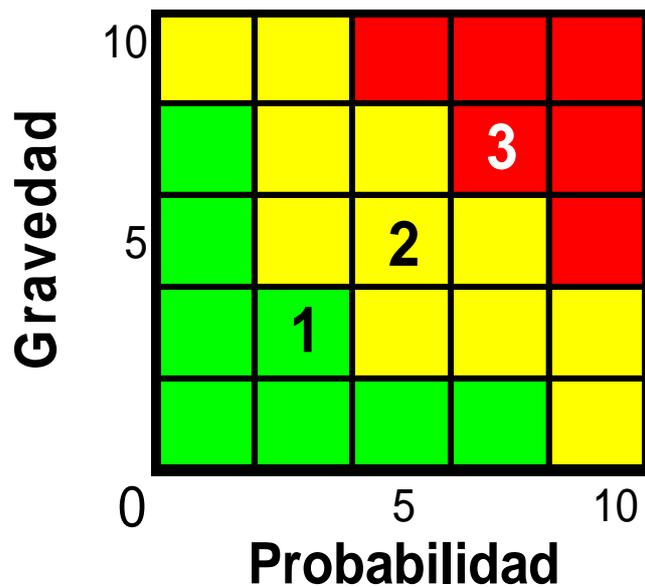
<b>(V)</b> Vulnerabilidad por factor Humano <b>(V)=(C)+(H)</b>	<b>(C)</b> Nivel de Capacitación	<b>1</b>	Personal no capacitado (entrenado) y sin experiencia
		<b>0,5</b>	Personal Capacitado con escasa o nula experiencia
		<b>0</b>	Personal Capacitado con experiencia.
	<b>(H)</b> *Error Humano	<b>1</b>	Contribución Mayor a la probabilidad de errores
		<b>0,5</b>	Contribución menor a la probabilidad de errores
		<b>0</b>	Sin contribución
<b>(E):</b> Exposición de personas <b>(E) = [(F)+(T)]</b>	<b>(F)</b> Frecuencia Exposición	<b>1</b>	Tarea Rutinaria, Al menos una vez o más por día
		<b>0,5</b>	Tarea habitual, Desde 2 veces semanales a 1 vez /mes
		<b>0</b>	Tarea No habitual, menos de 1 vez/mes (típica de parada de Planta)
	<b>(T)</b> Duración diaria	<b>1</b>	> 6 horas
		<b>0,5</b>	De 2 a 6 horas
		<b>0</b>	Menos de 2 hora

### Calificación del riesgo

<b>3</b>	<b>Intolerable.</b> Requiere acción inmediata
<b>2</b>	<b>Requiere Acciones.</b> Debe integrar el PIMR, para tareas No rutinarias respuesta inmediata
<b>1</b>	<b>Aceptable.</b> Riesgo Tolerable

### Parámetros de Grilla

<b>Abcisas:</b>	Recta paralela a la Gravedad desde el nivel de probabilidad (P)
<b>Ordenadas:</b>	Recta paralela a la Probabilidad desde el nivel de Gravedad (G)
<b>Intersección:</b>	Nivel del Riesgo (si queda en zona límite elegir la opción más desfavorable)



#### 7. SEGURIDAD

N/A

#### 8. MEDIO AMBIENTE

N/A

#### 9. DESARROLLO

**9.1.** Los responsables de cada proceso de la compañía alcanzado por el Sistema deben realizar un análisis detallado de los peligros y riesgos existentes en las áreas afectadas por las actividades y tareas que realizan, los cuales deben ser revisados con una frecuencia de 3 años como máximo. El relevamiento de peligros y riesgos debe involucrar al personal directamente

afectado a cada acción a fin de reflejar acabadamente las condiciones reales de ejecución.

Los riesgos en seguridad y salud ocupacional serán clasificados en función de la Gravedad del peligro y de la Probabilidad de ocurrencia de eventos siguiendo los criterios que a continuación se detallan.

## **9.2. Registro en Planillas**

**9.2.1.** Confección del formulario (Ver planilla adjunto I). Inicialmente, se deben describir todas las actividades, para cada tarea específica que cada sector realiza.

El nivel de descripción debe incluir: qué, cómo y quienes realizan la tarea, informando cuánto dura la actividad y cuan frecuente es, Además de comentar a criterio del equipo de evaluadores, si la actividad requiere atención especial, provoca monotonía, es repetitiva o requiere de un esfuerzo especial realizarla.

El listado de actividades del sector usado aquí, es el mismo que también, se usará en la identificación de Aspectos y Evaluación de Impactos Ambientales.

Se debe además, informar, si la actividad ya posee medidas de control (Por ejemplo el uso de EPP obligatorios en la manipulación de químicos). La calidad del análisis dependerá de la profundidad de la descripción de la tarea a evaluar.

**9.2.2.** A continuación, se deben informar, las herramientas a usar, describiendo sintéticamente: los peligros detectados y los riesgos asociados de cada actividad, usando como guía el Anexo II “Listado ilustrativo de Peligros” (considerando si ya existen medidas de control y minimización del riesgo, antes del análisis).

**9.2.3.** Según los criterios propios indicados en la matriz, cuantificar cada uno de los ítems de las variables (G) y (P), asentado en la planilla el valor seleccionado para (S) y (D) por la Gravedad del peligro y (N), (M), (C), (H), (F) y (T) por la Probabilidad de ocurrencia, en la fila y la columna correspondiente.

**9.2.4.** Considerando el tipo de riesgo evaluado, se deberán informar las medidas preventivas propuesta para mitigarlo.

Considerar que, en el caso de actividades no rutinarias, las acciones preventivas propuestas, deben realizarse antes de comenzar las tareas y mencionar en la planilla, quien y como ejecutará dichas medidas. Por lo tanto en las actividades no rutinarias típicas (tales como Paradas de Planta planificadas o no, urgencias, etc).

**9.2.5.** Una vez completada la planilla, deberán rubricarla los participantes de la evaluación, quedando archivadas en el sector por el responsable del proceso correspondiente.

**9.3 Verificación del riesgo minimizado**

**9.3.1** Una vez tomadas las medidas que se plantearon para controlar el riesgo, se debe reevaluar el mismo para verificar su minimización.

**9.3.2** la nueva evaluación debe quedar registrada en la misma planilla electrónica (verde) que originó el análisis según 9.2

**Adjunto I.**

CALIFICACIÓN DEL RIESGO												
Empresa:		Sector/Unidad:		Sitio/Instalación:		Equipo:		fecha:				
Tarea/Proceso:												
Nº	Descripción	Herramientas a usar	PELIGRO	RIESGO	Riesgo Inicial = (G) Interpolado a (P)							
					(S+D)		(G)		(P) = M + N + V + E		(P)	
S	D	M	N	V=H+C	E=F+T	M	N	H	C	F		T
1												
2												
3												

**ACCIONES SOLICITADAS**  
(En Tareas No rutinarias, las acciones se deben tomar antes de comenzar la actividad. Por lo que no requiere seguimiento en PIMR. Incluir Responsable)

Tratamiento interno PIMR	VERIFICACIÓN DEL RIESGO CONTROLADO										Observaciones, incluir comentarios del solicitante, avance y respuesta.	
	GESTIÓN DE PIMR (si aplica)		Evaluación de Riesgo posterior a las Acciones									Nueva calif. de Riesgo
Fecha cierre solicitud	Fecha estimada de cierre	% de Avance	Responsable	Seguimiento (area propia)	(S+D)		(G)		(P) = M + N + V + E		(P)	
S	D	M	N	V=H+C	E=F+T	M	N	H	C	F		T

### **3.10.2 Anexo B - Planificación y Organización de la Seguridad e Higiene en el Trabajo.**

## **PROCEDIMIENTO DE IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES**

### **INTRODUCCIÓN**

La empresa debe "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".

#### **1. OBJETIVO**

Establecer criterios uniformes para la identificación de aspectos y categorización de los impactos ambientales producto de las actividades de la empresa.

#### **2. ALCANCE**

El presente procedimiento se aplica a las actividades regulares o eventuales en las instalaciones donde desarrolle el servicio la empresa o en las instalaciones propias.

#### **3. REFERENCIAS**

- Norma Internacional para Sistemas de Gestión Medioambiental ISO 14001-2004- Apartado 4.3.1

#### **4. RESPONSABILIDADES**

**4.1. Dirección General**, es responsable de:

- Hacer cumplir la aplicación de este procedimiento en todos los servicios que desarrolle la empresa.

**4.2. Los Jefes y Supervisores**, son responsable de:

- Identificar los aspectos y evaluar los impactos ambientales del área a su cargo.
- Mantener registros de aspectos e impactos identificados.

- Gestionar las modificaciones o cambios necesarios para evitar, controlar o minimizar impactos ambientales negativos de los aspectos bajo su responsabilidad.
- Asegurar la capacitación y el involucramiento del personal.

**4.3. El área de salud y seguridad ocupacional, es responsable de:**

- Promover la realización de actividades de identificación de aspectos y categorización de impactos ambientales.
- Brindar apoyo técnico a los sectores para la identificación de aspectos y categorización de impactos ambientales.
- Efectuar revisiones periódicas al presente procedimiento, bajo el criterio de mejora continua.

## **5. DEFINICIONES**

### **5.1 Aspecto Ambiental**

Elemento de las actividades de la empresa que pueda interactuar directa o indirectamente con el ambiente.

### **5.2 Rasgo ambiental sensible (frágil o vulnerable)**

Característica singular del ambiente que puede sufrir alteraciones frente a las acciones de la empresa o en el que son aplicados sus productos. Los rasgos ambientales pueden ser físicos, químicos, biológicos o culturales (en el sentido de bienes y valores individuales y sociales).

La vulnerabilidad depende del tipo de rasgo y del emplazamiento. Ej:

- La sensibilidad frente al ruido es diferente en zonas urbanas que en zonas rurales o industriales.
- La vulnerabilidad del agua subterránea frente a la contaminación es diferente, dependiendo de la aptitud original, de su dinámica e interacción con otros medios y de los usos que se le dé en la región.
- La sensibilidad frente a la temperatura de descarga de un efluente líquido es distinta en un arroyo o río pequeño que en el mar.

### **5.3 Efecto Ambiental**

Es la consecuencia **cualitativa** de la interacción entre un aspecto de la empresa y un rasgo ambiental que le es sensible.

#### 5.4 Impacto Ambiental

Cualquier cambio producido en un rasgo ambiental sensible, como resultado, total o parcial, de los aspectos ambientales de la empresa, valorado **cuantitativamente** a través de un análisis matricial definido como:

1 (Bajo), 2 (Medio), 3 (Alto).

#### 5.5 Matriz Ambiental (MA)

Permite valorar los impactos ambientales a partir de PROBABILIDAD DE OCURRENCIA del hecho bajo análisis y de la GRAVEDAD de sus consecuencias.

#### 5.6 Probabilidad (P)

La probabilidad de ocurrencia del impacto es el resultado de:

**F:** Frecuencia, de ocurrencia del hecho.

**C:** Grado de control que se posea sobre la actividad.

#### 5.7 Gravedad (G)

La gravedad es el resultado de:

**A-Agente:** término que engloba a los contaminantes físicos o químicos involucrados; a las acciones negativas para el ambiente; al consumo de recursos naturales y/o materias primas.

**S-Sensibilidad del medio:** fragilidad del medio receptor.

**M-Magnitud del impacto:** Expresa el daño o beneficio que puede causar el aspecto bajo análisis sobre el rasgo sensible.

La gravedad resulta de sumar los valores estimados de A, S y M.

Los criterios para categorizar Impactos Ambientales Significativos son:

- Modificación del ambiente de un modo grave.
- Violación de exigencias legales.
- Incumplimiento de Compromisos asumidos por la empresa.

#### Probabilidad (P)

La probabilidad de ocurrencia del impacto es el resultado de:

**F:** Frecuencia, de ocurrencia del hecho.

**C:** Grado de control que se posea sobre la actividad.

**P= (F+C)**

Frecuencia (Actividad) (F)	Diaria	2,5
	Semanal	2
	Mensual	1,5

	Anual o mayor	1
--	---------------	---

Grado de Control (Actividad) (C)	Actividad No Controlada	7,5
	Actividad Parcialmente Controlada	4
	Actividad Controlada (Procedimientos, Capacitación, Registros, Sistema de Gestión).	0

### Gravedad (G)

La gravedad es el resultado de:

**A-Agente:** término que engloba a los contaminantes físicos o químicos involucrados; a las acciones negativas para el ambiente; al consumo de recursos naturales y/o materias primas.

**S-Sensibilidad del medio:** fragilidad del medio receptor.

**M-Magnitud del impacto:** Expresa el daño o beneficio que puede causar el aspecto bajo análisis sobre el rasgo sensible.

$$G = (S+A+M)$$

(S) Rasgo Ambiental Sensible (Vulnerabilidad)	Externo (Población Circundante, Plantas Vecinas Calidad de aguas, Suelos, Aire)	6
	Interno (Personal, Calidad de Aguas, Suelos, Aire)	4
	No Afectado (Las Medidas de Mitigación hacen que no se afecte el Rasgo Ambiental)	0

(A) Agente	Sustancia Tóxica o Corrosiva.	2
	Contaminantes Químicos o Físicos.	1
	Sustancias Inertes	0

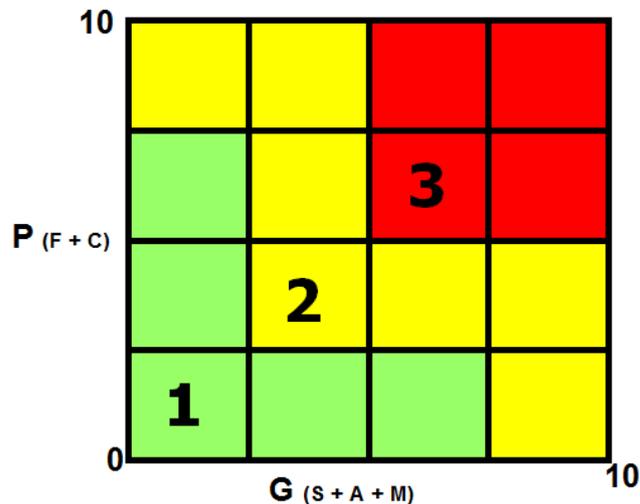
(M) Magnitud (Función del Rasgo Ambiental Sensible)	Alta (a).	2
	Baja (b).	1
	Nula	0

### Calificación de los impactos

<b>3</b>	<b>Intolerable.</b> Requiere acción inmediata
<b>2</b>	<b>Requiere Acciones.</b> Debe integrar el PA, para tareas No rutinarias respuesta inmediata
<b>1</b>	<b>Aceptable.</b> No requiere acción

### Parámetros de Grilla

<b>Abcisas:</b>	Gravedad desde el nivel de impacto.
<b>Ordenadas:</b>	Probabilidad desde el nivel de impacto
<b>Intersección:</b>	Nivel del Impacto (si queda en zona límite elegir la opción más desfavorable)



### 6. SEGURIDAD

N/A

### 7. MEDIO AMBIENTE

N/A

### 8. DESARROLLO

**8.1** Los responsables de cada servicio deben incorporar mecanismos para la identificación de aspectos y el análisis de los impactos ambientales de las actividades bajo su cargo, en condiciones normales, eventuales o de emergencia.

Esta tarea debe involucrar al personal directamente afectado a la actividad a fin de reflejar las condiciones reales de ejecución.

**8.2** Completar la planilla valorando cualitativamente los términos: Frecuencia (F), Grado de Control (C), Sensibilidad del Medio (S), Agente (A) y Magnitud (M), función de la planilla con la Matriz Ambiental.

**8.3** Calcular la Probabilidad (P) y Gravedad (G) de los impactos:

- $P = F + C$
- $G = S + A + M$

**8.4** Calificar los impactos aplicando la Matriz Ambiental (MA) del Anexo I:

- 1.- Acción no requerida.
- 2.- Acción requerida. *(Debe integrar el Programa de Gestión Ambiental - PA).*
- 3.- Inaceptable. Requiere acción inmediata.

**8.5.-** Mantener un Programa de Gestión Ambiental (PA), para los Impactos que requieren tomar acción (clasificación 2), siempre que esto sea factible, indicando objetivos, plazos, recursos necesarios y responsable/s.

**8.6.-** Comunicar, a la Dirección General, aquellos impactos que no puedan ser mitigados en el sector, de manera de actualizar el Plan Integrado de Manejo de Riesgos (PIMR).

**Modelo de planilla para la evaluación.**

Item		ACTIVIDAD	CN	CE	ASPECTO	RASGO AMBIENTAL SENSIBLE	EFECTO (Cualitativo)	LEGISLACIÓN APLICABLE	F	C	S	A	M	P (F+C)	G (S+A+M)	IMPACTO (Cuantitativo)	(PxG)	ACCIONES SOLICITADAS

Tratamiento Interno PIMR	Fecha cierre solicitud	Fecha estimada de cierre	% de Avance	Responsable (area propia)	F	C	S	A	M	P (F+C)	G (S+A+M)	IMPACTO (Cuantitativo)	(PxG)	Observaciones, incluir comentarios del solicitante, avance y respuesta.

### **3.10.3 Anexo II - Selección e ingreso de personal**

#### **Procedimiento de selección 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 la firma Bahía Verde servicios para la prestación del servicio de gestión integral de residuos.

##### **3. Responsabilidades**

a) El área de Recursos Humanos es responsable por:

- Coordinar y llevar a cabo todos los pasos de este proceso, con intervención de la dirección de la empresa.

b) El Supervisor del Sector solicitante es responsable por:

- Confeccionar la Solicitud de Incorporación de Personal y solicitar la aprobación de la dirección de la empresa.
- Efectuar las entrevistas de candidatos y seleccionar al postulante.

c) La dirección de la empresa es responsable por:

- Aprobar las Solicitudes de Incorporación de Personal.
- Aprobar la incorporación del personal seleccionado.

En el caso de solicitar la incorporación de personal temporario, la solicitud de incorporación deberá ser aprobada por la Dirección.

Una vez aprobada, el área de Recursos Humanos evaluará la modalidad de contratación que corresponda realizar conforme a las causas de la contratación y su plazo. Las posibles modalidades de contratación que podrán utilizarse para incorporaciones temporarias son: contratos de trabajo eventuales, a plazo fijo y contrataciones a través de empresas de servicios eventuales.

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

#### **4. Desarrollo**

##### **4.1 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" (Anexo I), en el que define el perfil del puesto a cubrir.

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.

El área 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 interna / externa.

##### **4.2. Fuentes de Búsqueda**

Se utilizan las siguientes fuentes como medio de búsqueda:

a) Fuente Interna

Se trata como movilidad interna.

b) Fuentes Externas

- Base de datos de postulantes que dispone Recursos Humanos.

c) Fuentes Externas Alternativas

- Publicación de avisos en los medios de difusión, tales como diarios, carteleros 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.

### **5.3. Proceso de Selección**

Identificados los postulantes se procede de la siguiente forma:

- a) De acuerdo al nivel de la posición, el responsable de Recursos Humanos, llevan a cabo las entrevistas de selección entre los postulantes que más se adecuen al perfil solicitado.
- b) A su vez, la Dirección de la empresa y/o el Jefe / 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. Los datos de la entrevista se registran en documento identificado como Anexo II de este procedimiento.

### **5.4. Oferta de Trabajo**

Una vez identificada al candidato, Recursos Humanos coordina los exámenes de ingreso y posteriormente efectúa la oferta de trabajo, indicando las condiciones de contratación.

### **5.5. Trámite de Incorporación**

- a) Al candidato seleccionado 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.

### **5.6. Aprobación del Postulante**

- a) Cumplidos satisfactoriamente los exámenes de ingreso que correspondan, el Coordinador de Planeamiento y Desarrollo coordina la incorporación del candidato con el sector solicitante.
- b) El postulante es contactado para comunicarle la decisión final, realizarle la oferta de trabajo y acordar la fecha de ingreso. Recursos Humanos mantiene informado de este proceso al responsable del sector respectivo.

### **5.7. Notificación a Postulantes no ingresados**

El área de Recursos Humanos contacta a los candidatos que participaron en el proceso de selección para informarles que la vacante fue cubierta y les agradece por su colaboración en el proceso de selección.

### 5.8. Comunicación a la dirección de la empresa.

El área de Recursos Humanos informa internamente a la dirección de la empresa el ingreso del nuevo colaborador a través de una planilla en la cual debe registrar las condiciones generales de contratación.

### 5.8 Adjunto de planillas modelos

<b>SOLICITUD DE INCORPORACIÓN DE PERSONAL</b>	
Fecha de Solicitud:	Fecha Requerida de Incorporación:
Posición:	Reporta a:
Gerencia:	Departamento:
Puesto: <i>(Tildar lo que corresponda)</i> Existente: Reemplaza a:	Nuevo en la Organización:
Contrato de trabajo: <i>(Tildar lo que corresponda)</i> Temporario: Duración Prevista:	Permanente:
Si la posición es temporaria, justificar la necesidad:	
Entrevistará:	
<b>PERFIL DEL PUESTO</b>	
Experiencia previa <i>(detallar tipo y cantidad de años)</i> :	
Educación:	
Conocimientos de Sistema:	
Otros Conocimientos:	
Idioma:	Nivel: Deberá: <i>hablar leer escribir</i>
Lugar de Trabajo:	Lugar de Residencia:
Horario de Trabajo:	
Rango de edad preferido:	
Requisitos Adicionales / Aspectos Actitudinales:	
Candidatos sugeridos:	

<b>INFORME DE EVALUACIÓN DE ENTREVISTA TÉCNICA</b>				
FECHA DE ENTREVISTA:				
NOMBRE DEL PUESTO:		GERENCIA:		
NOMBRE Y APELLIDO DEL CANDIDATO:				
ENTREVISTADOR:		POSICIÓN:		
<b>1- Aspectos académicos / experiencia laboral relevantes en relación al puesto a cubrir</b>				
<b>2- Aspectos técnicos a evaluar</b>				
<i>(Identificar las competencias técnicas CRÍTICAS para el puesto, así como su grado de desarrollo)</i>				
Competencias Técnicas Críticas	Nivel de desarrollo (*)			
	Nivel Requerido/ Puesto	Nivel Candidato		
<b>3- Adecuación persona / puesto</b>				
<i>(Indicar con una X)</i>		<b>ALTO</b>	<b>MEDIANO</b>	<b>BAJO</b>
Adaptabilidad al equipo <i>(Cómo imagina al candidato en relación a los compañeros)</i>				
Relación jefe / colaborador <i>(Cómo imagina al candidato en relación con su jefe / supervisor)</i>				
Coordinación de equipos <i>(Considerar sólo si ha tenido gente a cargo)</i>				
Síntesis general: adecuación persona / puesto				
<b>4- Comentarios generales</b>				
<b>5- Conclusiones</b>				
Madurez Técnica para la posición				
¿Recomienda su ingreso para esta posición? <i>(Indicar con una X)</i>		<b>SI</b>	<b>NO</b>	
<i>(Indique motivo)</i>				
En caso negativo, recomendaría su ingreso para otra posición de la Compañía? <i>(Indicar con una X)</i>		<b>SI</b>	<b>NO</b>	
Indique Posición:				

<b>INFORME DE EVALUACIÓN DE ENTREVISTA DE RECURSOS HUMANOS</b>			
Fecha de entrevista:		Entrevistador:	
Nombre del puesto:		Gerencia:	
Nombre y apellido del candidato:			
Edad:			
Estado civil:			
Estructura familiar:			
Formación académica:		Idiomas:	
Experiencia previa:			
Nivel salarial actual y pretendido:			
Disponibilidad para comenzar a trabajar:			
<b>1- Impresión general</b>			
<b>2. Competencias genéricas requeridas por el puesto / candidato</b>			
<i>(Identificar las competencias genéricas CRITICAS para el puesto, así como su grado de desarrollo)</i>			
<b>Competencias Genéricas Críticas</b>	<b>Nivel de desarrollo *</b>		
	Nivel Requerido/ Puesto	Nivel Candidato	
<b>3- Adecuación persona / puesto</b>			
<i>(Indicar con una X)</i>			
	<b>ALTO</b>	<b>MEDIANO</b>	<b>BAJO</b>
Adaptabilidad al equipo <i>(Cómo imagina al candidato en relación a los compañeros)</i>			
Relación jefe / colaborador <i>(Cómo imagina al candidato en relación con su jefe / supervisor)</i>			
Coordinación de equipos <i>(Considerar sólo si ha tenido gente a cargo)</i>			
<b>Síntesis general: adecuación persona / puesto</b>			
<b>4- Interés por la propuesta / motivación para el cambio</b>			
<b>5- Observaciones y/o comentarios generales</b>			
<b>6- Conclusiones</b>			
¿Recomienda su ingreso para esta posición? <i>(Indicar con una X)</i>		<b>SI</b>	<b>NO</b>
<i>(Indique motivo)</i>			
En caso negativo, recomendaría su ingreso para otra posición de la Compañía? <i>(Indicar con una X)</i>		<b>SI</b>	<b>NO</b>
Indique Posición:			

### **3.10.4 Anexo III - Capacitación en materia de S.H.T. y Medio Ambiente**

#### **Capacitación en seguridad, salud ocupacional y medio ambiente**

##### **1. OBJETO**

Establecer los criterios generales que deberán seguirse en cuanto a la capacitación en Seguridad y Salud, de los trabajadores que prestan o van a prestar sus servicios en Bahía Verde Servicios, de modo que durante el desarrollo de su trabajo pueda evitar incurrir en situaciones de riesgo para él mismo, sus compañeros, el ambiente y las instalaciones.

##### **2. ALCANCE**

Será de aplicación obligatoria en todo el ámbito de la empresa Bahía Verde Servicios., incluyendo las empresas contratistas que realizan trabajos encomendados por la Empresa.

##### **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

##### **4. RESPONSABILIDADES**

**4.1** Es responsabilidad de la máxima autoridad de cada Planta/Sector asegurar el cumplimiento de las exigencias establecidas en el presente Procedimiento, dentro del área de su competencia.

**4.2** Jefes / Supervisores:

- Confeccionar, desarrollar y ejecutar programas de capacitación en seguridad, salud ocupacional y protección ambiental para el personal a cargo con arreglo a las disposiciones del presente procedimiento, tomando en cuenta las competencias técnicas y genéricas necesarias para los perfiles de cada puesto.
- Asegurar que los contratistas de obras y servicios solicitados por el área contemplen los requisitos de capacitación exigible, Legal y acorde a las necesidades de la actividad, y verificar que se cumpla efectivamente con dichos compromisos.

#### **4.3 Salud y Seguridad Ocupacional (SySO)**

- Asegurar que las capacitaciones se ajustan a los requisitos legales aplicables cuando así requiera.
- Brindar apoyo en la preparación de programas y capacitaciones según requerimientos y competencias que las áreas deseen cubrir.
- Preparar un Plan de ofertas de capacitación que permita optar a cada área por temas, y fechas, acorde a sus necesidades.

#### **4.4 Recursos Humanos**

- Brindar soporte para el desarrollo de los módulos de capacitación y para la realización de las actividades, cuando corresponda.

### **5. DEFINICIONES/TERMINOLOGÍA**

**5.1 Grupo I.1: Personal Propio:** Es aquel que mantiene relación de dependencia directa. Personal operativo / supervisión / Choferes.

- Grupo I.2 – Personal Administrativo: Personal que realiza tareas administrativas (Administración, RRHH, Compras, Comercial, etc.)
- Grupo I.3 – Personal para la Respuesta a Emergencias: Con independencia de su pertenencia a cualquiera de los grupos anteriores, son aquellos trabajadores que, de acuerdo con lo especificado en el Plan de Respuesta a Emergencias, su misión fundamental en esos casos, es la de cooperar (como brigadista o en los grupos de apoyo) en la reducción y extinción de los siniestros que puedan suceder en las instalaciones en el cual Bahía Verde desarrolla sus actividades.

**5.2 Grupo II: Personal en tránsito**

- Grupo II.1 – Visitas y proveedores: Son aquellas personas que, de forma transitoria y con una duración inferior a tres jornadas consecutivas, circularán por las plantas, o estarán en algún punto concreto de ellas por motivos formativos, informativos u otros.
- Grupo II.2 - Personal de asistencia técnica: Son aquellas personas especialistas en alguna materia o proveedores, cuya presencia ha sido solicitada por Bahía Verde Servicios. El tiempo de permanencia en el predio no debe ser mayor a tres días, realizando sólo tareas de estudio y asesoramiento.

- Grupo II.3 – Transportistas: Son los choferes de camiones que ingresen a las instalaciones para realizar una carga de producto calificado como no peligroso o peligroso.
- Grupo II.4 – Transportistas de personas: Son los choferes de los vehículos de transporte de personal (buses, minibuses, taxis, remises, etc.)

## **6. SEGURIDAD**

N/A

## **7. MEDIO AMBIENTE**

N/A

## **8. DESARROLLO**

La capacitación en Seguridad y Salud tendrá dos etapas:

- Inducción de ingreso. Los contenidos de esta capacitación dependerán del grupo de pertenencia posterior.
- Capacitación posterior al ingreso y según el grupo de pertenencia.

### **8.1. Contenidos de capacitación**

**8.1.1. Inducción de ingreso:** Dependerá del grupo al cual pertenecerá la persona posteriormente y será:

Para los Grupos I:

La inducción deberá incluir los temas:

- Riesgos de planta de proceso.
- Protección Personal en las instalaciones propias y en la industria.
- Manejo seguro de productos químicos (referido a los presentes en la instalación que se trate)
- Disposición de residuos, clasificación.
- Rol básico de emergencias (días de prueba de sirena, lugares de concentración, teléfono de emergencias, etc.).
- Nociones de primeros auxilios.

(Esta lista no es taxativa, solo demostrativa. Para cada planta/instalación se deberá desarrollar su programa de inducción particular)

Para el Grupo II:

El área de seguridad y salud ocupacional desarrollará los instructivos necesarios a fin de indicar las formas y contenidos que incluirá la inducción

de ingreso para las personas de este grupo de pertenencia y que serán complementarios de este procedimiento. Los contenidos de la inducción de ingreso deberán incluir los requerimientos legales y responsabilidades legales en este aspecto. Básicamente, y a modo demostrativo, los contenidos mínimos deberían ser:

- Descripción del lugar de trabajo. Descripción de las distintas áreas en la desarrolla sus tareas. Características generales de cada una.
- Generalidades sobre: Circulación por planta, reporte de accidentes e incidentes, gestión de residuos, manejo seguro de sustancias químicas.

Para los Grupos II.1 y II.2:

Luego de registrarse en la Vigilancia de la planta / instalación y antes del ingreso al predio, debe recibir una inducción consistente en la entrega de información en cuanto a las normas básicas de seguridad y medio ambiente, los sectores de libre circulación, rol para casos de emergencias. Se le entregarán folletos explicativos o se proyectará un video de corta duración, como métodos sugeridos de implementación.

Para el Grupo II.3:

- Inducción para los choferes de transportes contratados para el transporte de residuos categorizados como no peligrosos. Los contenidos mínimos, en este caso, deberán incluir: Manejo seguro de productos químicos, MSDS, elementos de protección personal, Disposición de residuos, clasificación, roles de emergencias, generalidades sobre manejo defensivo.

Para el Grupo II.4:

Los contenidos mínimos de la capacitación para choferes que transporten personas recibirán un curso de manejo defensivo, comunicaciones y responsabilidades legales, ART, seguros.

#### **8.1.2. Capacitación posterior:**

Esta dependerá del grupo al que pertenece la persona y será:

Para los Grupos I.1 y I.2:

Deberá instruirse al personal de la empresa en los temas que en forma no excluyente se detallan a continuación:

- Procedimientos básicos (acciones en caso de accidentes, de reporte de incidentes y accidentes, permisos de trabajo, etc.)

- Protección Personal (uso y criterios de selección)
- Manejo de productos químicos
- Disposición de residuos, clasificación.
- Seguridad con autoelevadores
- Prevención para la salud (en coordinación con el Servicio Médico)
- Resucitación cardio pulmonar (RCP)
- Nociones de Primeros Auxilios

Para el Grupo I.3:

Deberá instruirse al personal de la empresa en los temas que en forma no excluyente se detallan a continuación:

- Seguridad en oficinas
- Seguridad en tareas con PC
- Disposición de residuos, clasificación.
- Prevención para la salud (en coordinación con el Servicio Médico).
- Resucitación cardio pulmonar (RCP)
- Primeros Auxilios

Para el Grupo I.4:

Se desarrollará un programa de capacitación de los distintos grupos involucrados en una emergencia (grupos de apoyo, etc.) que se detalla en el procedimiento respectivo.

Para el Grupo II

Se incluirán en los programas de capacitación para los Grupos I, según sea al que pertenezcan

## **8.2. Registros de la capacitación**

8.2.1. Las actividades de capacitación serán registradas en una planilla firmada por el asistente, y dicha planilla misma será archivada en el área de seguridad y salud ocupacional.

8.2.3 Planilla de registro de capacitación.



### **3.10.5 Anexo IV A - Inspecciones de seguridad**

## **PROCEDIMIENTO DE AUDITORÍAS DE SEGURIDAD**

### **1. INTRODUCCIÓN**

La correcta identificación y registro de situaciones o condiciones que puedan poner en riesgo la seguridad de las personas, de las instalaciones industriales o su operación y aquellas que puedan provocar contaminación del ambiente, permite el desarrollo de acciones preventivas que redundan en una mejor protección de las personas, del ambiente y de los intereses de la empresa.

### **2. OBJETO**

Establecer una metodología para el relevamiento, registro y evaluación de los comportamientos y las condiciones de instalaciones, elementos, de manera de contribuir a la prevención de riesgos laborales y ambientales, derivados de actividades realizadas por personal contratista

### **3. ALCANCE**

Las auditorias de seguridad tienen alcance a todas la empresa y contratistas proveedoras de servicios que realicen actividades para Bahía Verde.

### **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".
- Ley Nacional Nro. 24.449 - Decreto Nro. 779/95 y sus modificatorios - "Tránsito y Seguridad Vial".

### **5. RESPONSABILIDADES**

#### **5.1. Gerencias/Responsables de áreas**

La Gerencias/Responsables de áreas, y éstos por delegación en sus reportes, tienen la responsabilidad de:

- Aplicar este procedimiento en todas las áreas y actividades bajo su responsabilidad.

## **5.2. El área de Salud y Seguridad Ocupacional**

El responsable SySO, y por delegación en sus colaboradores, tiene la responsabilidad de:

- Asignar a los colaboradores del área que formarán parte del equipo auditor
- Registrar los documentos de las distintas auditorias efectuadas, con el fin de poder elaborar los índices de seguridad.
- Brindar capacitación al personal involucrado, en función de los requerimientos.
- Monitorear el cronograma establecido y el cumplimiento del programa e informar a los gerentes y jefes sobre los desvíos y oportunidades de mejora, cuando se detecten.
- Efectuar revisiones periódicas de esta metodología bajo el criterio de mejora continua.
- Realizar el seguimiento de las acciones correctivas, de acuerdo al cronograma presentado por la empresa.

## **6. DEFINICIONES/TERMINOLOGÍA**

### **6.1. Auditoría de seguridad:**

Es una evaluación sistemática, documentada, periódica y objetiva del cumplimiento, eficacia y confiabilidad de las actividades que desarrolla el contratista.

### **6.2. 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.

### **6.3. Empresas contratistas/proveedoras**

Se denominan de esta manera a las empresas que realizan tareas de servicios, mantenimiento y/o nuevos proyectos.

### **6.4. Interlocutor**

Persona que tiene la autoridad, directa o delegada, para recibir y contestar las preguntas o requerimientos puestos de manifiesto en la auditoria.

## **7. SEGURIDAD**

N/A

## **8. MEDIO AMBIENTE**

N/A

## **9. DESARROLLO**

Las auditorias de seguridad, independientemente de su característica u origen, deberán considerar mínimamente la aplicación de:

### **9.1. Programación**

#### **9.1.1. Alcance**

La auditoría deberá ser un proceso apropiado a la naturaleza y magnitud de los riesgos de Seguridad a evaluar; pudiendo tener en cuenta, de acuerdo a su origen, las condiciones, factores personales y/o administrativos.

#### **9.1.2. Frecuencia**

Cada área, sector o proceso deberá programar la auditoria en función de las disponibilidades del personal interviniente, realizándola en forma automática y repitiéndose a intervalos predeterminados durante un periodo estipulado. Los cambios en los objetivos, en la organización, personas, procesos, o procedimientos pueden generar nuevas necesidades de reprogramaciones.

#### **9.1.3. Revisión preliminar de la información**

De acuerdo al origen o tipo de auditoria se podrán relevar preliminarmente documentos de cumplimiento, formación o condición, con el fin de conocer la organización de la empresa proveedora y estipular consultas.

### **9.2. Fases de la ejecución**

#### **9.2.1. Convocatoria**

Cada área, sector o proceso deberá convocar al grupo auditor y al interlocutor de la empresa proveedora con el fin de llevar a cabo la auditoria.

#### **9.2.2. Reunión inicial**

Antes de la auditoria el equipo auditor informará el alcance y carácter de la misma, para comprobar la disponibilidad del o los recursos necesarios.

#### **9.2.3. Observación de las condiciones**

Una vez observados los ítems de aplicación, se constituirán la fortaleza y debilidades para luego establecer planes de acciones adaptados a las

necesidades reales de la empresa, y comunicados al interlocutor, permitiendo actuar en función de la capacidad de la misma en lo relacionado al riesgo personal, administrativo u operativo.

#### **9.2.4. Calificación**

Los resultados de la auditoria deben ser considerados en el criterio de selección de los contratistas en cotizaciones futuras.

#### **9.2.5 Acciones correctivas**

El responsable del contrato deberá asegurarse que las acciones correctivas sean adoptadas. Las mismas deberán quedar debidamente documentadas y archivadas con las auditorías de origen.

#### **9.2.6 Informe de resultados**

El área SySO informará mensualmente los resultados de las auditorías realizadas a los respectivos sectores, mediante correo electrónico y publicación en carteleras, cuando corresponda.

Cuando el resultado de las auditorías sea inferior al valor objetivo establecido, se cargará una Oportunidad de mejora en el sistema de gestión, de manera de asegurar la trazabilidad de las acciones correctoras.

**9.2.6** Archivar por un periodo no menor de dos años, los informes de las auditorias bajo su responsabilidad.

### **9.3. Registro de documentos**

#### **9.3.1. Preparación del informe**

La base de la auditoria es la evidencia obtenida por el grupo auditor, quien efectuará el informe reuniendo dicha evidencia, con base en pruebas selectivas observadas. Al llevar a cabo el informe, el grupo auditor evaluará lo apropiado de los principios de cumplimiento observados.

### **9.4. Tipos de auditorias**

**9.4.1.** Observaciones de seguridad y medio ambiente.

**9.4.2.** Auditorías de Seguridad

**9.4.3.** Auditorías de Seguridad para vehículos

## **10. ANEXOS**

ANEXO A. "9.4.1. Observaciones de seguridad y medio ambiente.(OSMA)"

ANEXO B. "9.4.3. Auditorías de Seguridad para vehículos"

### **3.10.6 ANEXO IV (B). “Observaciones de seguridad y medio ambiente. (OSMA)”**

#### **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, ya sean propias o contratadas.

#### **3. ALCANCE**

En las instalaciones en la cual desarrolle Bahía Verde Servicios utilice, 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”.

#### **5. RESPONSABILIDADES**

**5.1** La Dirección y/o Supervisores, y éstos por delegación, son responsables de:

- Acordar con el área de seguridad y salud ocupacional, el calendario 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.

- Analizar el resultado de las observaciones que a su criterio considere relevantes y/o recurrentes.

- 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.

- Participar como Líder de los Equipos de Observadores-.-.

### **5.2 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 9.1.

- Controlar y verificar con el grupo de observadores la adecuada consignación de datos en la planilla confeccionada (Ver punto 10).

- Entregar al responsable del Área observada el resultado de las observaciones y las acciones sugeridas.

- Entregar al área de seguridad y salud ocupacional copia de la Planilla (Punto 10).

### **5.3 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.

### **5.4 Área de seguridad y salud ocupacional.**

Emitir el Calendario de Observaciones y áreas correspondientes

- Acordar y designar, 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.

## **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

(planilla punto 10).

- 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.

## **7. SEGURIDAD**

El personal que participe en la realización de las OSMA's, deben utilizar todos los elementos de protección personal necesarios para el lugar en donde se desarrolle la actividad.

## **8. MEDIO AMBIENTE**

Todos los residuos generados por la actividad deben ser dispuestos en los contenedores adecuados para cada tipo de residuo.

## **9. DESARROLLO**

### **9.1 Criterios generales**

- Las observaciones de seguridad y medio ambiente se efectuarán regularmente en cada una de las áreas de observación enunciadas en el punto 9.2.
- 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 Apartado I.
- 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 la dirección para la implementación de las acciones correctivas.

### **9.2 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.

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.

### **9.3 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 del área de seguridad y salud ocupacional.

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.

### **9.4 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).

### **9.5 Registro**

**9.5.1-** 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

**9.5.2-** 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.

**9.5.3-** 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 (punto 10) de informe como desvíos cerrados.

#### **9.6- Resultados**

**9.6.1-** El líder del Equipo de Observadores entregará el resultado de las observaciones realizadas al área de seguridad y salud ocupacional comentando los hallazgos más destacados finalizadas las observaciones.

**9.6.2-** El área de seguridad y salud ocupacional, evalúa el resultado, e informa a la supervisión para tomar las acciones que considere pertinentes.

#### **9.7 Entrega de Registros**

El Líder del Equipo de Observadores entregará al área de salud y seguridad ocupacional copia de los registros del punto 10

#### **9.8. Comunicación de implementación de las acciones de mejora**

El supervisor del área observada, informará al área de seguridad y salud ocupacional la implementación de las acciones de mejora, que hayan estado a su cargo.

#### **9.9. Procesamiento y comunicación de estadísticas**

El área de seguridad y salud ocupacional procesará mensualmente los datos estadísticos, e incorporará el resultado en su informe de actividades a la Dirección.

### **10. MODELO DE PLANILLA DE:**

OBSERVACIONES DE MEDIO AMBIENTE, SEGURIDAD Y SALUD  
"OSMA"

Durante la recorrida, y de acuerdo a lo observado, cada categoría debe ser evaluada como: 3 M. Bueno, 2 Bueno, 1 Regular, 0 deficiente y N/A No Aplicable.

**CLASIFICACIÓN ESTABLECIDA**

de 00 a 50 Malo	de 50 a 75 Deficiente
de 75 a 90 Regular	de 90 a 95 Bueno
de 95 a 100 Muy Bueno	

**1. COMPORTAMIENTOS Y FACTORES ASOCIADOS A LAS PERSONAS**

- 1.1- Las personas poseen capacidad física acorde a la taréa  
 1.2- Las personas saben controlar los riesgos de la actividad en sitio (Progr. Seg., ERT, MSDS, etc)  
 1.3- Las personas no muestran sensibilidad especial a factores del ambiente (ruido/químicos, frio,etc.)  
 1.4- Las personas desarrollan la actividad adecuadamente (Conocimiento de la tarea)  
 1.5- Las personas no muestran cansancio, agotamiento prematuro.  
 1.6- Las personas realizan las actividades a tiempo (No están apuradas ni atrasadas).  
 1.7- Las personas conocen y siguen Normas y Procedimientos (del sector, Progr.de Seg, Operativos, etc)  
 1.8- Las personas se ubican en forma adecuada (malas posturas, en línea de fuego)  
 1.9- Las personas tienen la mente en la tarea (no juegan, olvidan cosas/sueñan despiertos)  
 1.10- Las Personas se respetan (no hay: faltas de respeto, reacciones airadas, etc).

máx.	% Ob.	
3		
3		
3		
3		
3		
3		
3		
3		
3		
3		
30	0	

**2- ORDEN Y LIMPIEZA**

- 2.1- Pisos, pasillos, vías de circulación están en buen estado, libres de residuos/obstáculos  
 2.2- Las máquinas/equipos se encuentran en buen estado de conservación y limpieza.  
 2.3- Los materiales están adecuadamente acondicionados y etiquetados.  
 2.4- Hay baños/Lababos, se encuentran en buen estado de orden y limpieza.  
 2.5- Hay Lugar/Salas/espacios para refrigerio/café/bebadero se encuentran en buen estado.  
 2.6- Los fumaderos se encuentran en buen estado de orden y limpieza.  
 2.7- Armarios/estanterías se encuentran en buen estado, conservación, orden y limpieza  
 2.8- Paredes, techos y pisos se encuentran en buen estado de conservación y limpieza.  
 2.9- La ventilación y la iluminación son adecuadas.  
 2.10- Los escritorios/mesas de trabajo están ordenados y limpios  
 2.11- No hay volcamientos, derrames ni purgas al piso. Están a mano los elementos control.  
 2.12- Se realiza una adecuada segregación de residuos  
 2.13- Vallados, demarcaciones o señalizaciones instaladas y mantenidas en su lugar  
 2.14- La zona está libre de sustancias, materiales o elementos que puedan encenderse  
 2.15- Los equipos en reparación/elementos reciclables, están ordenados/identificados  
 2.16- No se detectan elementos visiblemente innecesarios

3		
3		
3		
3		
3		
3		
3		
3		
3		
3		
3		
3		
3		
3		
3		
3		
48	0	

**3 - ELEMENTOS DE RESPUESTA A EMERGENCIAS**

- 3.1 - El área observada cuenta con al menos una casilla con elementos para emergencias  
 3.2- Es claramente visible alguna de las mangas de viento desde el área observada  
 3.3 - Están libres todos los lugares de acceso para equipos o vehículos de emergencias  
 3.4 - El personal del sector tiene radio para dar aviso o enterarse de una emergencia  
 3.5 - En el área observada se tiene un teléfono de planta y funciona adecuadamente  
 3.6 - Las personas en el sector, llevan con ellas, las tarjetas de identificación

3		
3		
3		
3		
3		
3		
18	0	

**4- ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL**

- 4.1- Cascos de seguridad usados y mantenidos en forma adecuada  
 4.2- Elementos de protección personal/vestimenta están en lugares adecuados.  
 4.3- Protección auditiva requerida y usada adecuadamente  
 4.4- Protección ocular/facial requerida y usada de manera adecuada  
 4.5- Protección apropiada para los pies y manos, es usada para ejecutar trabajo  
 4.6- Protección respiratoria adecuada y usada como se requiere  
 4.7- Otros; eq. de aire, vestimenta (resistente a productos químicos, impermeable, etc)

3		
3		
3		
3		
3		
3		
3		
21	0	

**5- TRABAJOS EN ALTURA**

- 5.1- Arnés de seguridad requerido y usado de manera adecuada
- 5.2- Los cabos de vida están adecuadamente asegurados
- 5.3- Protección perimetral y demarcación adecuada
- 5.4- Las líneas de vida y presa cables instalados, son adecuados para dicha tarea
- 5.5- Escaleras están bien aseguradas y son apropiadas para el trabajo a realizar
- 5.6- Andamios con barandas, rodapié, guardahombre, sujetos a estructura fijas, habilitados

máx.	% Ob.	
3		
3		
3		
3		
3		
3		
18	0	

**6- MOVIMIENTO DE MATERIALES**

- 6.1- Se emplea el equipo/máquina/herramienta apropiado
- 6.2- Se emplea el envase/contenedor adecuado
- 6.3- Se tiene facilidad / comodidad en los desplazamientos
- 6.4- La carga está acondicionada correctamente

3		
3		
3		
3		
12	0	

**7- HERRAMIENTAS Y EQUIPOS**

- 7.1- Cableados permanentes y no permanentes, están amarrados y libres de golpes
- 7.2- Los tableros y puntos móviles están protegidos de contactos casuales
- 7.3- Las conexiones eléctricas/neumática/hidráulica están aseguradas adecuadamente
- 7.4- Las herramientas eléctricas tienen las protecciones en buen estado
- 7.5- Se usan las herramientas adecuadas para el trabajo realizado

3		
3		
3		
3		
3		
15	0	

**8- PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

- 8.1- Existen matafuegos en el sector observado. Están en condiciones de uso inmediato
- 8.2- Los materiales inflamables del sector están acondicionados adecuadamente
- 8.3- Los cilindros de gas comprimido son almacenados y transportados adecuadamente
- 8.4- Los elementos de protección contra incendio tienen libre acceso y están disponibles
- 8.5- Si hay trabajo en caliente, se han colocado las pantallas correspondientes

3		
3		
3		
3		
3		
15	0	

**9- PERMISOS DE TRABAJO --**

- 9.1 -Tipo e ítems del Permiso de Trabajo están completados correctamente.
- 9.2- El Permiso de Trabajo está colocado en un lugar visible.
- 9.3- Las tareas se desarrollan según requerimientos del permiso de trabajo
- 9.4- El personal conoce lo convenido y las responsabilidades asignadas en el permiso.

3		
3		
3		
3		
12	0	

**10- SUSTANCIAS QUÍMICAS**

- 10.1- Los transportes de químicos están acondicionados según normas (cisterna, barandas, etc)
- 10.2- Los tanques del área están identificados en cuanto al producto que contienen
- 10.3- Se tienen contenciones para casos de derrames, diques, tapones, placas, etc.
- 10.4- Se tienen duchas y lavajos de emergencia y funcionan adecuadamente
- 10.5- Mangueras y acoples usados, son adecuados, están en buen estado y sin pérdidas
- 10.6- El sector cuenta con las MSDS del Material almacenado/con el que se trabaja
- 10.7- Los transportistas siguen Normas y procedimientos.(Uso de EPP, exposición, etc.)

3		
3		
3		
3		
3		
3		
21	0	

### **10.3.7 ANEXO IV (C). “Auditorias de Seguridad para Vehículos”**

#### **1. OBJETO**

Establecer el método de relevamiento, registro y evaluación de las condiciones de los vehículos de transporte.

Verificar el conocimiento del personal en cuanto a los procedimientos de emergencias y circulación.

#### **2. ALCANCE**

Las auditorias de seguridad tienen alcance a todas las empresas contratistas que realicen este tipo de actividades dentro de las distintas áreas y sectores industriales.

#### **3. 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”.
- Ley Nacional Nro. 24.449 - Decreto Nro. 779/95 y sus modificatorios - “Tránsito y Seguridad Vial”.

#### **4. RESPONSABILIDADES**

##### **4.1 Personal de SySO.**

- Participar de las auditorias.
- Informar al supervisor del área auditada, 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 El responsable, que supervisa el servicio en un complejo industrial.**

- Convocar a todas las partes involucradas (Equipo Auditor) para realizar la auditoria en forma periódica.
- Entregar a la máxima autoridad de la empresa contratista el resumen de auditorías.

- Recepcionar la respuesta de la empresa contratista las medidas correctivas.
- Realizar el seguimiento de las acciones correctivas, de acuerdo al cronograma presentado por el equipo auditor.
- Compromiso de implementar, en tiempo y forma, las acciones correctivas recomendadas.

## **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 desarrollan en las instalaciones propias como en las instalaciones en la que se presta el servicio.

### **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 designado por el área de servicio y también personal de SySO.

### **5.3 Empresas contratistas**

Se denominan de esta manera a las empresas que realizan tareas de mantenimiento o nuevos proyectos.

### **5.4 Empresas Proveedoras**

Son las empresas proveedoras de servicios o suministros.

## **6. SEGURIDAD**

Los parámetros que se auditarán son en base a los definidos por la empresa en la correspondiente lista de chequeo.

## **7. MEDIO AMBIENTE**

N/A

## **8. DESARROLLO**

### **8.1 Programación de Auditorias**

Frecuencia

La auditoria será convocada en forma periódica con poco tiempo de antelación para lograr la objetividad en el desarrollo y posterior calificación.

Nota: no se realizarán auditorías sistemáticas para los proveedores, excepto que estén involucrados en algún incidente, en cuyo caso se desarrollará un programa específico de auditorías.

Revisión preliminar

El equipo auditor podrá revisar documentos previos de aplicación a las actividades dentro del marco de contratación de la empresa contratista.

## **8.2 Fases de la ejecución**

### **Alcance**

Cada supervisor o líder o responsable del contrato deberá convocar al Equipo Auditor, para llevar a cabo la auditoria de seguridad dentro de su marco de contratación estipulado.

### **Reunión inicial**

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

### **Observación de la Auditoria**

#### **Planilla de chequeo**

Las auditorias serán llevadas a cabo por intermedio de una planilla de chequeo (ver Apartado I) la cuál será cumplimentada en su totalidad por el equipo auditor.

#### **Condiciones de trabajo**

El listado de condiciones de trabajo que las empresas contratistas deberán cumplir son las descritas en la lista de chequeo de la auditoria de seguridad.

### **Calificación**

### **Objetivos**

Bahía Verde a través de las responsables de las distintas áreas correspondientes establecerá objetivos de performance para las auditorias dentro de su ámbito de gestión.

### **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.

### **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.

### **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.

### **Archivo del informe**

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

## APARTADO I

### 1- ORDEN Y LIMPIEZA (OyL)

- 1.1- Estado general de los asientos
- 1.2- Condiciones de higiene internas
- 1.3- Condiciones de higiene externas

3	3	
3	3	
3	3	
9	9	100%

### 2- VISIBILIDAD

- 2.1- Estado de las luces (posición / bajas / altas)
- 2.2- Estado de luces de giro
- 2.3- Estado de luces de stop
- 2.4- Estado de luces balizas y patente
- 2.5- Funciona el limpia parabrisas
- 2.6- Estado de los espejos (laterales / retrovisor)

3	3	
3	3	
3	3	
3	3	
3	3	
3	3	
18	18	100%

### 3- DIRECCION

- 3.1- Estado mecánico
- 3.2- Estado hidraulico
- 3.3- Estado juego de terminales
- 3.4- Estado juego de pasadores
- 3.5- Vibraciones en general

3	3	
3	3	
3	3	
3	3	
3	3	
15	15	100%

### 4- RUEDAS

- 4.1- Estado ruedas delanteras
- 4.2- Estado ruedas traseras
- 4.3- Estado rueda de auxilio

3	3	
3	3	
3	3	
9	9	100%

### 6- EQUIPOS DE SEGURIDAD

- 6.1- Estado de balizas portátiles
- 6.2- Posee apoya cabezas, cual es su estado
- 6.3- Estado de cintos de seguridad (delanteros / traseros)
- 6.4- Funcionamiento de bocina
- 6.5- Funcionamiento adecuado de alarma de retroceso
- 6.6- El botiquin esta completo

3	3	
3	3	
3	3	
3	3	
3	3	
18	18	100%

### 7- EMERGENCIAS

- 7.1- El personal conoce el número de teléfono 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)
- 7.5 Luces y estado de elementos para escape

3	3	
3	3	
3	3	
3	3	
3	3	
15	15	100%

**8- HERRAMIENTAS Y EQUIPOS**

- 8.1- Estado del crique
- 8.2- El vehículo posee llave para recambio de rueda.
- 8.3- Funcionamiento de la calefacción.
- 8.4- Estado de las cintas reflectivas
- 8.5- Herramientas son debidamente transportadas y almacenadas
- 8.6- Estado de las escaleras de acceso para los pasajeros.
- 8.7- Estado de los vidrios (laterales, frontales y traseros)
- 8.8- Se usan las herramientas adecuadas para el trabajo realizado

3	3
3	3
3	3
3	3
3	3
3	3
3	3
3	3
24	24
100%	

**9- PROTECCION CONTRA INCENDIOS**

- 9.1- Matafuegos de incendio localizados e inspeccionados en forma debida
- 9.2- El vehiculo posee arresallama
- 9.3- Estado del caño de escape.

3	3
3	3
3	3
9	9
100%	

**10- DISPOSICIONES PARA LA CIRCULACIÓN**

- 10.1- El personal conoce los límites de velocidad
- 10.2- El vehiculo posee la tarjeta de ingreso a planta en un lugar visible
- 10.3- El personal conoce los lugares por donde puede transitar
- 10.4 - Posee libreta de trabajo con registro de descanso

3	3
3	3
3	3
3	3
12	12
100%	

**FORTALEZAS OBSERVADAS**

.....

.....

**DESVIOS OBSERVADOS**

.....

.....

.....

	Responsable	Fecha
<b>MEDIDAS CORRECTIVAS</b> (A completar por empresa contratista)		
.....		
.....		
.....		

### **3.10.8 Anexo V (A) - Investigación de siniestros laborales.**

## **INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES, E INCIDENTES**

### **1. OBJETIVO**

Establecer las responsabilidades y acciones a seguir en caso de accidente de trabajo de empleados propios, contratados por la firma Bahía Verde Servicios.

### **2. ALCANCE**

Empleados propios, personal contratado, visitas y de empresas contratistas que desarrollen tareas en instalaciones de la empresa, incluyendo los accidentes in-itinere.

### **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.

### **4. RESPONSABILIDADES**

Quien detecte a una persona accidentada, o el mismo accidentado si puede por medios propios, es el responsable de avisar inmediatamente al Supervisor de Turno.

#### **4.1 Del Supervisor:**

Si el accidente o incidente es producido en una instalación industrial o instalación de la empresa debe:

- Evaluar la situación definiendo si el evento es un incidente médico, considerando su gravedad.
- Dar aviso al Servicio Médico o centro asistencial, informando la situación.
- Definir si el lesionado requiere asistencia médica en el sitio, considerando las condiciones del lugar y cualquier otro factor asociado.

- Decidir la forma de traslado de la persona al Servicio Médico, informándose al mismo.
- Avisar la ocurrencia a la Dirección de la empresa, Supervisor del servicio.

#### **4.2 Del Servicio Médico:**

- Brindar los primeros auxilios al accidentado en el lugar del accidente, considerando las características del evento y del sitio de ocurrencia.
- Definir si el Accidentado requiere asistencia externa, y solicitar el servicio a la Empresa habilitada para el traslado.
- Evaluar y solicitar el servicio de traslado si es requerido.
- Informar a la Dirección y al área de seguridad y salud ocupacional de los detalles del accidente y la evolución de los involucrados.
- Mantener, un registro de los Servicios de Asistencia Médica.

#### **4.3 Recursos Humanos es el responsable de:**

- Realizar las comunicaciones necesarias, posteriores al accidente de trabajo en el caso de personal propio (tales como aviso a familiares, traslados, etc.).
- Facilitar la gestión de acompañamiento del accidentado, en caso de que así lo requiera.

#### **4.4 El área de seguridad y salud ocupacional es el responsable de:**

- Notificar a la ART y autoridades competentes, e internas en la que se encuentra prestando el servicio, incluyendo estadísticas.
- Verificar que se realice la investigación de la ocurrencia y se tomen medidas para evitar repeticiones y participar en la investigación.
- Registro de accidentes e incidentes

Los resultados de la investigación de incidentes y accidentes serán registrados y archivados como parte de la documentación relativa a prevención de riesgos laborales.

## **5. DEFINICIONES/TERMINOLOGÍA**

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

**5.2** Accidente in-itífnere: 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: Es el Jefe o Supervisor responsable por la tarea del accidentado.

**5.4** ART: Es la Aseguradora de Riesgos del Trabajo contratada por la empresa Bahía Verde Servicios para la atención de sus empleados en caso de accidentes de trabajo.

**5.5** Incidente Médico: toda situación no previsible de las personas que estén presentes en las instalaciones de la empresa o instalaciones en la que se encuentre desarrollando el servicio, relacionada con alteraciones de la salud que, en forma inesperada, requieran de una atención médica inmediata. Incluye aquellos daños o enfermedades no originados por el trabajo, que debido a su manifestación en el ámbito laboral, requieran la intervención del Servicio Médico del complejo o asistencia medica externa.

## **6. SEGURIDAD**

El personal que realice la asistencia médica a una persona debe utilizar todos los elementos de protección personal. Ej. Guantes de latex.

## **7. MEDIO AMBIENTE**

Todos los residuos generados por la asistencia médica, deben ser dispuestos en los contenedores dispuestos para tal fin y categorizados como residuos patógenos.

## **8. DESARROLLO**

Cuando ocurra un accidente de trabajo --deberán realizarse las siguientes acciones:

**8.1** Accidente de trabajo dentro del complejo industrial o dentro de la instalación.

8.1.1 El accidentado por sus propios medios, o la persona que se encuentre cercana a este, dará aviso inmediato al Supervisor de la empresa, para solicitar la correspondiente ayuda.

8.1.2 El que advierte al accidentado, en la medida que sea posible, no debe abandonarlo, hasta que llegue la asistencia, pero no debe involucrarse en el auxilio, a no ser que la Brigada de Emergencia le solicite colaboración y considere que puede brindarla.

8.1.3 La persona que dé el aviso deberá informar.

. Lugar donde se encuentra.

. Qué ocurrió.

. Si se trata de personal propio o contratista.

8.1.4 El supervisor de Turno evaluará la gravedad del hecho, definiendo si el evento es o no un incidente médico y lo reportará al Servicio Médico, solicitando, si considera que el lesionado lo requiere, la correspondiente atención médica en el sitio. También define la forma de traslado de la persona al Servicio Médico.

8.1.5 En todos los casos y aunque el hecho sea de gravedad menor la persona debe atenderse en el servicio médico.

8.1.6 Una vez que el accidentado se encuentre en el área de Servicio Médico, los profesionales de la salud (Médico y/o enfermero), brindarán la atención profesional que corresponda y decidirán si se requiere o no el traslado hacia un centro asistencial externo,-.- solicitando en ese caso, el servicio ambulatorio de emergencia médica.

8.1.7 Si el accidentado es derivado, el servicio médico lo hará concurrir al centro asistencial provisto por la ART de la empresa o al centro asistencial que disponga la prestadora del servicio.

8.1.8 El área de seguridad y salud ocupacional realizará las correspondientes notificaciones del accidente a la ART en caso de accidentes de personal propio, o verificará las acciones del contratista.

8.1.9 El Supervisor 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.

## 8.2 Accidente in-itinere

**8.2.1** Los empleados y contratistas portarán en todo momento una credencial o tarjeta identificatoria (DNI por ejemplo) así como también la tarjeta entregada por la ART. Estas identificaciones no sólo deben llevarse durante el desarrollo de sus actividades diarias, sino también en el trayecto In-Itinere.

**8.2.2** Para personal propio, en caso de un accidente in-itinere, si el empleado se encuentra solo y puede hacerlo (en su vehículo particular, por ejemplo), deberá dar inmediato aviso del accidente a la Vigilancia de la empresa para comunicar el evento. Si existieran lesiones físicas, la persona debe concurrir al Centro asistencial indicado por la ART.

**8.2.3** Cuando el/os empleados son trasladado por una empresa de transporte de personal (combis, taxi), los choferes deben ser capacitados y notificado para dar los siguientes pasos en caso de accidente:

- Dar inmediato aviso al teléfono de la empresa si posible

Tel. 0291 4812400

Deberá informar:

Lugar y hora del hecho

Qué ocurrió

Situación

## 9. FORMATO DE PLANILLA

### INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES, CASI ACCIDENTES E INCIDENTES

Codificación				CÓDIGO NC		
<b>Accidente</b>	Industrial	Personal c/baja	Personal s/ baja	Personal tarea esp.	Personal I-itinere	
<b>Incidentes</b>	Industrial	Casi Accidente	Primeros Auxilios	Enfermedad	Otro	
<b>Incidente</b>	Ambiental	Gaseoso	Líquido	Sólido	Ruido	
<b>Descripción</b> (describir que, como, cuando y donde ocurrió el hecho y quienes participaron)						

<b>Causas Inmediatas</b> (Asignar tipos de causas guiándose por terminología Aplicación Anexo III Modelo de causas perdidas)		
<b>Causas Básicas</b> (Asignar tipos de causas raíces del hecho, guiándose por terminología Aplicación//Porque ocurrió el hecho)		
<b>Acciones Correctoras/Preventivas</b>	<b>Responsable</b>	<b>Fecha cumplimiento</b>
<b>Evaluación de pérdidas</b>		<b>Costes generados</b>
Gastos o pérdidas directas (incluyendo por acciones posteriores)-		
Pérdida de beneficios		
Costo total		
<b>Investigado por (firma y aclaración)</b>		

Los documentos que forman parte de una investigación de accidentes también están conformados por:

### 3.10.9 Anexo V (B)

## REPORTE Y ANÁLISIS DE OCURRENCIAS. ACCIONES CORRECTORAS Y PREVENTIVAS.

### 1. OBJETO

Establecer las acciones, criterios y responsabilidades para el tratamiento sistemático de las ocurrencias de manera de evitar su repetición.

## **2. ALCANCE**

Este Procedimiento es aplicable a todas las ocurrencias que suceden en los procesos e instalaciones que preste el servicio Bahía Verde como en las propias instalaciones, y que afecten o estén relacionados la Seguridad ó la Salud Ocupacional.

## **3. REFERENCIAS**

Ley 19587/72, con sus Decretos 351/79 y 911/96. Seguridad laboral

Ley 24557/96, de Riesgos de Trabajo LRT y Res. SRT.

Acciones en caso de accidente de trabajo.

## **4. RESPONSABILIDADES**

Tienen responsabilidad y autoridad para aplicar lo establecido en este Procedimiento:

**4.1** Todo el personal de la empresa para:

- Reportar a la línea de supervisión correspondiente las ocurrencias que se detecten y los datos precisos para su registro y comunicación.

**4.2** Los responsables de las áreas de la empresa (Departamentos y Sectores) donde se den las ocurrencias:

- Asignar los responsables que deben desarrollar los análisis de las ocurrencias, definiendo las causas raíz, las acciones correctoras y preventivas.
- Realizar el seguimiento de la implantación de las acciones y revisar la evaluación de la eficacia de las mismas.
- Mantener los registros documentales de las acciones implantadas en las áreas de su competencia.

**4.3** Los responsables de tratamiento y ejecución para:

- Solicitar a cualquier área o sector de la Organización la información y los datos que se precisen para establecer las causas de la ocurrencia y proponer la acciones necesarias
- Solicitar a las áreas o sectores de Bahía Verde o de la empresa en la que

se esté prestando el servicio la colaboración que precisen para la implantación efectiva de la acción.

- Informar al máximo responsable de su área sobre el desarrollo de la acción y proponer el cierre de la misma.

#### **4.4 El Emisor de la NC para:**

- Asignar la NC al “Sector Destinatario” (o sectores) que a su criterio disponga de las herramientas necesarias para resolverla.

- Verificar la implantación de las acciones y la evaluación de eficacia de las mismas.

#### **4.5 SySO será responsable del tratamiento estadístico de Accidentes**

### **5. SEGURIDAD**

N/A

### **6. MEDIO AMBIENTE**

N/A

### **7. DESARROLLO**

#### **7.1 Tipo de Ocurrencias (Ver apartado I Glosario)**

Con carácter general las ocurrencias pueden ser (este listado no es excluyente):

- Accidentes personales (o incidentes con Lesiones)
- Accidentes Industriales
- Casi-accidentes
- Incidentes Industriales u Operativos
- Incidentes Medioambientales
- Reclamos
- Oportunidades de mejora detectadas

#### **7.2 Gestión de Ocurrencias**

El proceso incluye las etapas siguientes:

- Identificación del hecho
- Comunicación del hecho a los responsables relevantes (y organismos competentes en los casos que proceda)
- Registro de la ocurrencia

- Investigación (análisis de las causas, definición de acciones correctoras y/o preventivas, seguimiento de la implantación de las acciones necesarias, evaluación de su eficacia).
- Cierre de la ocurrencia.

### **7.3 Identificación**

La identificación de una ocurrencia se realiza por su Origen seleccionándola de las definiciones correspondientes de la Aplicación. En los casos en que la ocurrencia dé lugar a más de un Origen de forma simultánea (Incidente Industrial e Incidente Ambiental, Incidente Ambiental y Accidente personal etc.) se reporta teniendo en cuenta el “Origen” de mayor prioridad.

### **7.4 Comunicación**

Toda Ocurrencia, debe ser comunicada inmediatamente, por la persona que está involucrada en la misma, o por aquella que la detectó, en forma directa, al responsable del área o actividad, en la que el hecho tuvo lugar.

#### **7.4.1 Comunicaciones al exterior**

Las comunicaciones relacionadas con Accidentes (Personales/ Industriales) e Incidentes Ambientales, que se efectúen ante representantes o inspectores de organismos públicos competentes en la materia, se realizarán en los plazos de tiempo fijados por la legislación y siguiendo los procedimientos internos que aplican.

Esta información, será comunicada por Área SySO, tan pronto como sea posible (siempre dentro del turno), a fin de efectuar las ampliaciones e informes escritos que correspondiera.

#### **7.4.2 Comunicación documental**

##### **Accidentes Personales/Industriales e Incidentes Operativos**

Reportar por los Supervisores/responsables del accidentado (mando del accidentado) y dentro del turno de la ocurrencia. Este además comunicar el hecho al área SySO y este a la Dirección General.

Igual criterio debe seguirse para en la comunicación de Incidentes Ambientales, Operativos y Accidentes Industriales.

### **7.5 Registro**

El registro de la Ocurrencia en la Aplicación Informática, se debe realizar dentro de las 24 horas posteriores al hecho, por la persona que detectó la

Ocurrencia, ó por el Supervisor responsable del servicio de Bahía Verde que recibe la información de la Ocurrencia.

Los registros de la comunicación y seguimiento de las ocurrencias; y las acciones correctoras o preventivas, se mantienen en la Aplicación Informática.

#### **7.6 Investigación.** (Ver Anexo Modelo de causas de pérdidas).

El responsable máximo del “Sector destinatario” al que se haya imputado la ocurrencia (Área donde se produjo el hecho), asigna en su área a un “responsable de tratamiento” que liderará la investigación de causas convocando en caso de ser necesario, a un grupo de trabajo multidisciplinario. Una vez realizado el análisis de la ocurrencia, se definen y asignan las acciones inmediatas, correctoras y/o preventivas que se estimen necesarias para la eliminación de las causas detectadas.

Cada acción determinada dependiendo de su complejidad, puede ser realizada por un equipo de trabajo, o en etapas o fases sucesivas que se lleven a término por distintos responsables. En todo caso tanto el equipo de trabajo como los responsables de las fases de la acción deben colaborar con el responsable principal y reportar a éste los avances, resultados e incidencias que se presenten. Para la realización de la acción se fija un plazo de acuerdo con el responsable asignado para su desarrollo, así como el criterio para evaluar la eficacia del resultado.

El responsable del Sector destinatario evalúa la **eficacia** de las acciones realizadas, y procede a aprobar la ejecución del tratamiento de la ocurrencia, si considera que la misma no se repetirá.

Cuando los resultados de la evaluación de la eficacia, no sean satisfactorios para asegurar la eliminación de las causas de la no conformidad, se procederá a rechazar la ejecución para definir una nueva acción.

Las acciones correctoras o preventivas tomadas para eliminar las causas de ocurrencias reales o potenciales deberán ser apropiadas a la magnitud de los problemas detectados y ajustadas a los efectos (no conformidad, causa potencial, impacto medioambiental, ó riesgo para la seguridad y/o salud) encontrados.

#### **7.7 Cierre de Ocurrencias**

Luego de completado el proceso de investigación y tratamiento, el Emisor es

responsable de verificar y cerrar el ciclo, o volverlo atrás si lo considera necesario.

## Apartado I – Glosario

### GLOSARIO DE OCURRENCIAS

#### **Ocurrencia**

Todo hecho registrable, de manera de establecer causas y acciones para colaborar con la mejora continua de la gestión. Por ejemplo: incidentes, accidentes, casi-accidente.

#### **Incidente**

Hecho o suceso no deseado que causa o puede causar daños o pérdidas, en las personas, instalaciones, el medio ambiente, la producción o los servicios, se incluyen en este concepto los accidentes personales e industriales, casi-accidentes personales e industriales, incidentes operativos e incidentes medioambientales.

#### **Acción Correctora**

Se define como la medida o conjunto de medidas encaminadas a la eliminación de la causa generadora de una No Conformidad, Incidente, defecto o cualquier otra circunstancia no deseable, con objeto de impedir que tal causa se repita.

#### **Acción Preventiva**

Se define como la medida o conjunto de medidas encaminadas a la eliminación de una causa potencial de No Conformidad, con objeto de evitar su ocurrencia.

#### **Oportunidad de mejora**

Se define como la posibilidad detectada de realizar alguna modificación, tanto sea a nivel de procedimientos como en planta, que permita mejorar o subsanar inconvenientes reales o potenciales. (Las oportunidades de mejora desembocan en algún

estudio y finalmente, pueden requerir acciones preventivas. Por ésta razón deben estar incluidas en el presente procedimiento)

**Accidente personal (o Incidente con lesiones, Ver OHSAS 18001/2007)**

Es todo suceso repentino e inesperado, que da lugar a una lesión corporal al trabajador con 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. Se subdividen en:

**Accidente con baja (ACB)**

Es el accidente que impide al trabajador reanudar sus tareas habituales, en su horario normal, el día siguiente al del accidente según criterio Médico de la Compañía.

**Accidente sin baja (ASB)**

Accidente sin baja 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, según criterio médico de la Compañía.

**Accidente con asignación de trabajo adecuado o tarea especial (ATA)**

Accidente donde la persona afectada puede reincorporarse al trabajo a realizar una tarea diferente a la habitual en razón de la lesión sufrida. Esta clasificación es equivalente a la indicada por OHSAS como “Restricted work case”.

De todos modos, si la persona no puede retornar al día siguiente del accidente, a sus tareas habituales, o solo puede hacerlo por escaso tiempo el accidente se categorizará como “Accidente con baja”, (así también lo toma OHSAS y la legislación Argentina).

### **Accidente “in itinere” (All)**

Es el accidente que ocurre en la vía pública, durante el traslado de la persona afectada desde la salida de su domicilio, hasta el ingreso al 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, con baja (AIICB), con trabajo adecuado (AIITA) o sin baja (AIICB).

Los Accidentes In-Itinere serán informados aparte, y no se incluyen entre los índices estadísticos de Accidentes laborales.

### **Accidente en Comisión (AC)**

Accidente que ocurre en la vía pública o en otras instalaciones, siempre y cuando el lesionado realice tareas encomendadas por la Empresa.

### **Fatalidad (Fatality) (FT)**

Accidente que produce la muerte de la persona involucrada.

### **Accidente Industrial**

Es todo suceso ocurrido en los equipos o instalaciones que origine daños en los mismos, o altere el normal desarrollo de los procesos productivos, implique la activación de un estado de emergencia, y/o de lugar a pérdidas con un costo económico igual o superior a US\$ 10.000.

### **Incidente ambiental**

Es todo hecho ocurrido en los procesos y/o instalaciones cuyos efectos causen o pueden causar daños al medio ambiente.

Como ejemplo de este tipo de sucesos se citan:

- Escape, u olor procedente de fuente no identificada.
- Emisión gaseosa de Amoníaco.

- Efluentes líquidos con parámetros en valores superiores a los límites permitidos por la legislación.
- Ruido con intensidad tal que pueda causar molestias al vecindario próximo, o con valores superiores a los límites permitidos por la legislación.
- Contaminación del medio ambiente.
- Incendio.
- Derrames sobre el suelo de productos potencialmente contaminantes.

### **Incidente industrial (operativo)**

Es toda alteración imprevista e involuntaria de las condiciones normales de los procesos operativos (producción, despacho, etc.) que sin tener los efectos de un Accidente Personal o Industrial, o de un Incidente Ambiental, ocasiona pérdidas por desviaciones respecto a los presupuestos en la cantidad y/o calidad de los productos fabricados, averías en equipos y/o instalaciones, incumplimiento de las previsiones de despacho de producto.

### **Casi-accidentes (near-miss)**

Suceso que aun cuando circunstancialmente no haya producido daños o lesiones a las personas, puede dar lugar a estos en caso de repetirse, a criterio del responsable de su evaluación. Hecho ocurrido en equipos o instalaciones que haya dado lugar a daños en los mismos, cuya valoración sea inferior a US\$ 10.000, o que sin haber causado dichos daños, su repetición implique un riesgo de accidente industrial o incidente operativo.

### **Primeros Auxilios**

conocidos también como First Aids (FA), es 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”).

### **ART**

Aseguradora de Riesgos de trabajo, Compañía de Seguros personales para Empresas según la legislación Argentina.

### **Incidente Médico**

Toda situación no previsible de las personas que estén con alteraciones de la salud que, en forma inesperada, requieran de una atención médica inmediata. Incluye aquellas lesiones, daños, dolencias, sensibilidades especiales y/o enfermedades originadas o no por el trabajo, que debido a su manifestación en el ámbito laboral, requieran la intervención del servicio médico y a los accidentes sufridos en ocasión del trabajo.

### **Consulta Médica**

Es todo acto del personal del Servicio Médico prestado a personas que se trasladan por sus propios medios. Puede tratarse de accidentes o enfermedades que requieran observación médica (Primeros Auxilios o Atención Médica) o bien consultas de interés particular.

## **3.10.10 Anexo V (C)**

### **MODELO DE CAUSAS DE PÉRDIDAS**

El modelo que se aplicará a la investigación de incidentes y accidentes es simple y contiene puntos clave para comprender y conservar los escasos

hechos importantes para controlar la gran mayoría de los accidentes e incidentes.

Se ha tomado como referencia el libro "*Practical Loss control Leadership*", editado por Frank E. Bird Jr. y George L. Germain, Ed. Revisada 1990; Loss control Instituyte, Inc. Loganville, Georgia. Citado y transcripto en el *Loss Control Magagement Course*, Det Norske Veritas Industry Inc. 1994, 5ta.

## **DEFINICIONES Y CONCEPTOS PRINCIPALES**

### **Pérdida**

El resultado de un accidente es una "pérdida". Las pérdidas más obvias son los daños a las personas, propiedad o procesos.

Una vez que la secuencia causal ha ocurrido, el tipo y grado de la pérdida es en cierto modo una cuestión de suerte. El efecto puede variar desde insignificante hasta catastrófico, desde un raspón a múltiples muertes o la perdida de una planta. El tipo y grado depende parcialmente de causas fortuitas y parcialmente de las acciones que han sido tomadas para minimizar los daños o pérdidas. Estas últimas pueden ser cuidados médicos rápidos y apropiados; rápido y efectivo ataque de un incendio; rápida reparación de equipos e instalaciones dañadas; implantación eficiente de planes de emergencia y rehabilitación efectiva de los trabajadores.

Cuando ocurre un accidente personal, los costos directos de atención del paciente son sólo una pequeña parte de las pérdidas totales. De acuerdo a las estadísticas por cada peso directo gastado se implican desde 6 a 53 pesos adicionales.

### **Incidente o Contacto**

Este es el evento que precede a la pérdida, es decir, el contacto que pudo causar o causó la pérdida. Cuando están dadas las causas potenciales para un accidente está abierto el camino para que se produzca el contacto con una fuente de energía por encima del límite de resistencia del cuerpo o de una estructura. La energía puede ser: cinética, acústica, térmica, radiante y química.

El accidente debe ser pensado en términos de “contacto” e “intercambio de energía” para facilitar el análisis sobre las medidas de control.

Las medidas de control pueden estar orientadas a absorber o alterar la energía para minimizar el daño en el momento del contacto; un buen ejemplo son los elementos de protección personal. Otras medidas pueden consistir en la sustitución de sustancias químicas peligrosas por otras sin riesgo o con riesgo menor; cambiar la forma de las estructuras (redondear puntas que puedan provocar heridas); reforzar las estructuras (para evitar caídas) o reforzar los músculos (haciendo ejercitación).

Cuando se permiten condiciones “sub-estándar” (ej. máquinas rotativas sin protección) o actos “sub-estándar” (tales como realizar limpieza de equipos con nafta), existe siempre una fuente potencial de contacto e intercambio de energía que puede lesionar a las personas o dañar a las instalaciones o procesos.

### **Causas Inmediatas**

Son las circunstancias que preceden al contacto. Frecuentemente son llamadas “actos inseguros” o “condiciones inseguras”. Actualmente se prefiere hablar de actos y condiciones sub-estándar o por debajo de los estándares, para:

1. Relacionarlos con los “estándares” (hace pensar en ellos),
2. Evitar la estigmatización de la persona al hablar de acto inseguro,
3. Ampliar el marco de interés desde el control de accidentes al control de pérdidas, es decir orientarlo a pensar en seguridad, calidad, productividad y control de costos.

Se propone sustituir la palabra “error” para identificar responsabilidades personales (de la jefatura, de operación, de ingeniería, de mantenimiento) por la expresión “manejo de pérdidas”. Esto se debe a que la palabra error tiende a ser interpretada como una “culpabilización” de las personas y por lo tanto a generar comportamientos defensivos. De éste modo se reorienta la idea establecida que señala que entre el 85 y el 96% de los accidentes resultan de “actos inseguros” o “fallas o errores personales” y se produce una focalización en el manejo de las influencias sobre el comportamiento humano. Por esa razón se considera que la palabra sub-estándar resulta más aceptable, más útil y más profesional. En el análisis se considerarán:

- Prácticas sub-estándar, y
- Condiciones sub-estándar.

Se ha demostrado que generalmente existen condiciones sub-estándar en la mayoría de las causas de accidentes. Entre ellas se incluye un pobre diseño ergonómico de máquinas, equipos y herramientas.

Es esencial considerar a estas prácticas y condiciones sólo como causas “inmediatas”, porque si el análisis se agota en éste punto, quedarán activas y podrán provocar la repetición de los mismos incidentes. Para poder trabajar sobre ellas es necesario responder las siguientes preguntas:

¿Por qué ocurrió la práctica sub-estándar?

¿Por qué existe la condición sub-estándar?

¿Qué falla en nuestro sistema de supervisión o gerencial permitió que existiera esa práctica o condición?

### **Causas básicas**

Estas son la “enfermedad” que está por debajo de los síntomas; las razones por las cuáles los actos y las condiciones sub-estándar existen. Se les ha llamado causa raíz, causa real, causa indirecta, causa subyacente o causa contribuyente. Estos nombres se originan en el hecho que las causas inmediatas (los síntomas) son bastante evidentes pero se requiere un trabajo más intenso para detectar y controlar las causas básicas.

Las causas básicas ayudan a explicar por qué las personas realizan su tarea en una forma “sub-estándar”, es decir por qué hacen lo que hacen (concepto y práctica de la seguridad basada en el comportamiento). De un modo lógico, una persona no sigue un procedimiento propio para realizar una tarea, sino que para ejecutar un trabajo eficiente y seguro requiere una práctica guiada hasta desarrollar las habilidades precisas para la operación de un equipo. La misma idea se aplica al mantenimiento de las habilidades adquiridas a través de una ejercitación frecuente. (Un equipo profesional de fútbol no puede ganar un torneo sin práctica). Es igualmente lógico que una mala calidad de trabajo resulte de un trabajador que carece de la mirada del supervisor al realizar la tarea o al que nunca se le habla de la importancia de su trabajo, hechos fundamentales su motivación y orgullo por el trabajo.

Las causas básicas también contribuyen a explicar por qué existen condiciones sub-estándar. Se seguirán comprando equipos y materiales inadecuados si se

carece de buenos estándares y si no se cumple con los existentes. Igualmente se seguirán diseñando estructuras y procesos inseguros si no hay adecuados estándares o si no se los sigue en la construcción.

Se pueden considerar a los fines del análisis de causas básicas dos grandes categorías: factores personales y factores del ambiente de trabajo.

Los factores personales son:

- Capacidad inadecuada
  - Física o fisiológica
  - Mental o psicológica
- Falta de conocimiento
- Habilidad (conocimiento) insuficiente
- Stress
  - Físico o fisiológico
  - Mental o psicológico
- Motivación inadecuada o insuficiente

Los factores del ambiente de trabajo son:

- Liderazgo y/o supervisión inadecuados
- Ingeniería inadecuada
- Compra inadecuada
- Mantenimiento inadecuado
- Herramientas, equipos o materiales inadecuados
- Procedimientos o estándares inadecuados
- Desgaste, envejecimiento
- Abuso o mal uso

Las causas básicas son el origen de las prácticas o condiciones sub-estándar pero no son el comienzo de la secuencia de causas y efectos. Ella comienza con la falta de control.

### **Falta de Control**

El control es uno de las cuatro funciones esenciales del gerenciamiento: planificar, organizar, conducir y controlar. Estas son funciones relativas a todo trabajo de gerenciamiento con independencia de los niveles o jerarquías. Si la función es de administración, marketing, producción, calidad, ingeniería,

compras o seguridad, los supervisores/superintendentes/gerentes deben planificar, organizar, conducir y controlar para ser efectivos.

Toda persona que tenga a cargo el desarrollo de un servicio conoce los programas de seguridad y control de pérdidas; conoce los estándares y procedimientos; planifica y organiza el trabajo para cumplir con los estándares; conduce a las personas al cumplimiento de los procedimientos y estándares; mide su propia performance y la de los otros; evalúa resultados y necesidades; recomienda y corrige constructivamente la performance. Todo ello es el control gerencial. Sin él, la secuencia de accidentes comienza y dispara la sucesión de factores causales que conducen a los accidentes y a las pérdidas.

Hay tres razones comunes para la falta de control:

1. programación inadecuada,
2. estándares y procedimientos inadecuados y
3. Inadecuado cumplimiento de los estándares.

**• Programación inadecuada:**

Un programa de seguridad/control de pérdidas puede ser defectuoso a causa de la falta o defecto de muy pocos elementos. Bahía Verde Servicios ha adoptado OHSAS 18001 como parte de su sistema de gestión a los efectos de desarrollar programas que incluyan las buenas prácticas habituales y minimicen los errores u omisiones. Las sucesivas auditorías y los hallazgos en las investigaciones de incidentes y accidentes permitirán su perfeccionamiento.

**• Procedimientos inadecuados:**

Una causa frecuente de confusión y falla es la falta de precisión y especificidad de los procedimientos y estándares. Sin estándares adecuados se carece de herramientas para un adecuado control.

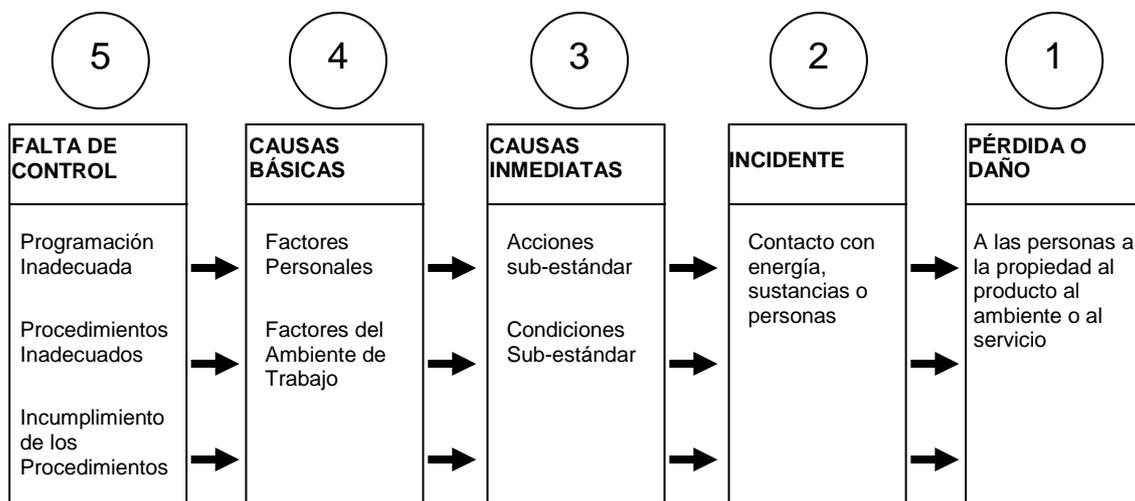
**• Falta de cumplimiento de los procedimientos:**

Esta es una fuente común de pérdida de control. En efecto la mayoría de los responsables de área tienden a pensar que ésta es la única razón de la falla en el control de incidentes y accidentes.

Es una la responsabilidad de los supervisores, superintendentes/jefes y gerentes la corrección de estas tres razones que conducen a la falta de control.

## PASOS PARA LA INVESTIGACIÓN DE UN INCIDENTE / ACCIDENTE

La investigación seguirá la secuencia indicada en el cuadro siguiente (al clicar sobre las palabras destacadas aparecerá la lista ampliada de opciones).



El informe se irá confeccionando a medida que se recorran los pasos indicados y se cargarán literalmente las opciones marcadas en los cuadros de referencia.

N° de Registro:	
Nombre de la unidad o equipo:	
Nombre del accidentado (si aplica):	
Fecha:	Hora:
1. a. Descripción del hecho y sus circunstancias (qué, cómo):	
1. b. Descripción de los daños o consecuencias:	
Detalle:	
2. Incidente	Contacto con
3. Causas inmediatas	Acciones sub-estándar:
	Condiciones sub-estándar:
4. Causas básicas	Factores personales:
	Factores del ambiente de trabajo:
5. Falta de control	

## Incidente

<b>CONTACTO CON ENERGÍA:</b>	
Cinética (qué impactó contra qué)	Acústica
Química (indicar sustancia)	Térmica
Eléctrica	Radiación

## Causas Inmediatas

<b>PRACTICAS o ACCIONES SUB-ESTÁNDAR</b>	
Operación de equipo sin autorización	Uso inapropiado de los elementos de seguridad
Deficiencias en las advertencias	Carga inapropiada
Fallas en la seguridad	Ubicación inapropiada
Operación a una velocidad incorrecta	Levantamiento inapropiado
Convertir a los equipos de seguridad en inoperables o inefectivos	Inapropiada posición para la tarea
Remoción de elementos de seguridad	Intervención de equipos en operación
Uso de equipos defectuosos	Actuación brusca
Uso de equipos inapropiados	Actuación bajo influencia de alcohol y/o drogas
<b>CONDICIONES SUB-ESTÁNDAR</b>	
Equipos de protección inapropiados o inadecuados	Condiciones ambientales peligrosas: gases, polvo, humos, partículas, vapores
Herramientas, equipos o materiales defectuosos	Exposición a ruido
Acción restringida o congestión	Exposición a radiación
Sistemas de alarma o advertencia inadecuados	Exposición a temperaturas bajas o elevadas
Peligro de incendio o explosión	Iluminación inadecuada o excesiva
Deficiente limpieza; desorden en el lugar de trabajo	Ventilación inadecuada

## Causas Básicas

### FACTORES PERSONALES

#### Capacidad Física o Fisiológica Inadecuada

- Altura, peso, tamaño, fuerza, alcance, etc.
- Restricciones en el movimiento del cuerpo
- Capacidad limitada para sostener la posición del cuerpo
- Sensibilidad a ciertas sustancias; alergias
- Sensibilidad excepcional (al ruido, temperatura, etc)
- Defectos de visión
- Defectos de audición
- Otras deficiencias sensoriales (tacto, gusto, olor, equilibrio)
- Limitación en la capacidad respiratoria
- Otros factores físicos limitantes permanentes
- Factores limitantes temporarios

#### Capacidad Mental o Psicológica

- Fobias y temores
- Disturbios emocionales
- Enfermedad mental
- Nivel de inteligencia
- Dificultades de comprensión
- Limitada capacidad de juicio
- Coordinación limitada
- Tiempo de reacción lento
- Baja aptitud mecánica (coordinación)
- Baja aptitud de aprendizaje
- Fallas en la memoria

#### Stress Físico o Fisiológico

- Lesión o enfermedad
- Fatiga debida a la duración o la carga de trabajo
- Fatiga debida a la falta de descanso
- Fatiga debida a la sobrecarga sensorial
- Exposición a peligros para la salud
- Exposición a temperaturas extremas
- Deficiencia de oxígeno
- Variación en la presión atmosférica
- Restricción de movimientos
- Insuficiencia de azúcar en la sangre
- Drogas

#### Stress Mental o Psicológico

- Sobrecarga emocional
- Fatiga causada por sobrecarga o velocidad en la actividad mental
- Exigencias extremas de juicio/toma de decisiones
- Rutina, monotonía
- Demanda de concentración/percepción extrema
- Actividades poco importantes o degradantes
- Directivas confusas
- Requerimientos contradictorios
- Preocupación a causa de problemas
- Frustración
- Enfermedad mental

#### Falta de conocimiento

- Falta de experiencia
- Orientación inadecuada
- Entrenamiento inicial inadecuado
- Inadecuada actualización del entrenamiento
- Interpretación errónea de las directivas

#### Falta de habilidad

- Instrucción inicial inadecuada
- Práctica inadecuada
- Mala performance
- Falta de coaching
- Motivación inadecuada

#### Falta de Motivación

- El comportamiento inadecuado es recompensado
- El comportamiento correcto es castigado
- Falta de incentivos
- Excesiva frustración
- Agresión indebida
- Intención inadecuada de ahorrar tiempo o esfuerzo
- Intención inadecuada de evitar incomodidad
- Intención inadecuada de ganar notoriedad
- Intención inadecuada de ganar prestigio
- Ejemplo incorrecto de la supervisión
- Falta de retroalimentación adecuada
- Incentivos inadecuados para la producción

## FACTORES DEL AMBIENTE DE TRABAJO

### Liderazgo y/o supervisión inadecuados

- Falta de claridad o conflicto en las relaciones de reporte
- Falta de claridad o conflicto en la asignación de responsabilidades
- Delegación impropia o insuficiente
- Establecimiento de política, procedimiento, práctica o guía inadecuadas
- Planificación o programación inadecuadas del trabajo
- Inadecuada instrucción, orientación y/o entrenamiento
- Provisión de inadecuados documentos de referencia (directivas, guías, publicaciones)
- Inadecuada identificación y evaluación de los riesgos
- Falta de supervisión/gerenciamiento del conocimiento sobre la tarea
- Falta de correlación entre las características individuales y los requerimientos del puesto de trabajo
- Inadecuada evaluación de performance
- Inadecuada o incorrecta retroalimentación sobre la evaluación de performance

### Ingeniería inadecuada

- Evaluación incorrecta de exposición a riesgos y pérdidas
- Consideración inadecuada de factores humanos/ergonómicos
- Estándares, especificaciones y/o criterios de diseño inadecuados
- Inadecuado monitoreo de la construcción
- Evaluación inadecuada de las condiciones operativas (grado de alistamiento)
- Inadecuado monitoreo de la operación inicial
- Inadecuada evaluación de los cambios

### Compra inadecuada

- Especificación inadecuada en la requisición
- Búsqueda inadecuada de los materiales/equipos
- Especificación inadecuada de los proveedores
- Modo o ruta de transporte inadecuados
- Inadecuada inspección de recepción y aceptación
- Inadecuada comunicación de los datos de seguridad y salud ocupacional
- Manipulación inadecuada de materiales
- Almacenamiento inadecuado de materiales
- Identificación inadecuada de componentes peligrosos
- Recuperación inadecuada y/o disposición de residuos

### Mantenimiento inadecuado

- Prevención inadecuada en:
  - ... evaluación de necesidades
  - ... lubricación y mantenimiento para el servicio
  - ... ensamblaje/ajuste
  - ... limpieza o mecanizado

- Reparación inadecuada por:
  - ... defectos en la comunicación de necesidades
  - ... defectos en la programación del trabajo
  - ... defectos en la inspección
  - ... defectos en el reemplazo de elementos

### Herramientas, equipos o materiales inadecuados

- Evaluación inadecuada de necesidades y riesgos
- Inadecuada consideración de factores humanos/ergonómicos
- Inadecuados estándares o especificaciones
- Disponibilidad inadecuada
- Ajuste/repación/mantenimiento inadecuados
- Recuperación y reclamo inadecuado
- Inadecuada remoción y reemplazo de partes

### Procedimientos o estándares inadecuados

- Inadecuado desarrollo de procedimientos/estándares:
  - ... inventario y evaluación de exposiciones y necesidades
  - ... coordinación con procedimientos de diseño
  - ... involucramiento de los empleados
  - ... estándares/procedimientos/reglas inconsistentes
- Comunicación inadecuada de los estándares y procedimientos:
  - ... publicación
  - ... distribución
  - ... traducción a un lenguaje apropiado
  - ... refuerzo con carteles, códigos de color y otras ayudas prácticas
- Mantenimiento inadecuado de los estándares:
  - ... seguimiento o tratamiento
  - ... actualización
  - ... monitoreo del uso de los estándares/procedimientos/reglas

### Desgaste y/o envejecimiento

- Planificación inadecuada del uso
- Extensión impropia de la vida útil
- Inspección y/o monitoreo inadecuados
- Carga de trabajo o tasa de uso inadecuadas
- Mantenimiento inadecuado
- Uso por personas no calificadas o mal entrenadas
- Uso para un propósito equivocado

### Abuso o mal uso

- Consentido por la supervisión:
  - ... en forma intencional
  - ... en forma no intencional
- No consentido por la supervisión:
  - ... en forma intencional
  - ... en forma no intencional

### **3.10.11 Anexo VI - Estadísticas de siniestros laborales.**

## **ESTADÍSTICA 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.

### **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 Bahía Verde Servicios en actividades que se desarrollen en instalaciones de la empresa, o cuando se desarrollen tareas en territorios ajenos a la empresa. 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 Salud y Seguridad Ocupacional (SySO) 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 9.1 y 9.2) y de comunicarlas a quienes corresponda.

5.2.2 - Realizar las denuncias de accidentes personales a la Aseguradora de Riesgos de Trabajo de Bahía Verde Servicios. (ART)

5.3 – El área de Recursos Humanos (RRHH) es la responsable de enviar a SySO la información en cuanto a la cantidad de personas, horas trabajadas mensualmente y días perdidos por accidentes, en las condiciones establecidas en el ítem 9.1

5.4 – El Servicio Médico (SM) es el responsable de enviar al área de 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.

## **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-itínere (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-itínere 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 Inltinere, serán considerados aparte y no se tomarán en cuenta para estadísticas.

**6.1.5** – Fatality (FT): Accidente que produce la muerte de la persona involucrada

**6.1.6** – Lost Time Accidents (LTA): Considera la misma definición detallada en el ítem 6.1.1 para Accidente con Baja.

**6.1.7** – Restricted Work Case Injury (RWC): Considera la misma definición que la detallada en el ítem 6.1.2 para accidente con asignación de trabajo adecuado.

**6.1.8** – No Lost Work Case (NLWC): Considerar la misma definición que la detallada en el ítem 6.1.3 para accidente sin baja.

**6.1.9** – Total Recordable Incidents (RI): Son los accidentes reportables según OSHA (Occupational Safety and Health Administration). Es la suma de FT, LTI, RWC y NLWC

$$RI = FT + LTI + RWC + NLWC$$

**6.2** (FA): Primeros Auxilios- (también conocido como First Aids en la legislación 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 Bahía Verde Servicios (en cada una de las áreas/instalaciones, según se define en el punto 6.7) o la empresa contratista (en tareas para Profertil S.A.) durante el período considerado (deben incluirse discriminadamente los subcontratistas y contratados por la empresa contratista).

**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 el alta médica de la ART, ambas excluidas, comprendiendo asimismo las posibles recaídas posteriores siempre que se produzcan dentro de los 30 días inmediatos posteriores al alta médica de la ART.

**6.5.2** – Todos los “cargos de baremo” correspondientes a muertes, incapacidades totales o parciales, permanentes, según lo establecido en el Anexo I.

**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** – Total Recordable Incidents Index (TRI<sub>Index</sub>): Es el número de accidentes reportables por cada 200.000 horas trabajadas

$$\text{TRI}_{\text{Index}} = \frac{\text{RI} \times 200.000}{\text{HT}}$$

**6.6.4** – Lost Time Incidents Index ( $\text{LTI}_{\text{Index}}$ ): Es el número de accidentes con baja por cada 200.000 horas trabajadas

$$\text{LTI}_{\text{Index}} = \frac{\text{LTA} \times 200.000}{\text{HT}}$$

6.7 – Área/Instalación: División o agrupamiento del personal de Bahía Verde Servicios, 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 Servicios industriales

6.7.2 Personal en instalaciones propias

## **7. SEGURIDAD**

N/A

## **8. MEDIO AMBIENTE**

N/A

## **9. DESARROLLO**

**9.1** – Cada instalación / unidad de operación reportará, analizará y registrará los accidentes personales.

**9.2** – RRHH enviará mensualmente a SySO, la cantidad de trabajadores, las horas trabajadas y días perdidos por accidentes correspondientes al mes inmediato anterior y con el detalle que sigue:

**9.2.1** – Cantidad de personas discriminada por área según lo indicado en el punto 6.7.

**9.2.2** – Cantidad total de horas (que incluya normales y extra) en cada área considerada en el ítem anterior.

**9.3** - El área de salud y seguridad ocupacional, por su parte tendrá la información en cuanto a los accidentes totales ocurridos en el período según los reportes que establece este Procedimiento.-.-

**9.4** – Datos del personal de empresas contratistas: El responsable de cada empresa contratista y/o su profesional de Seguridad informarán a SySO de Bahía Verde, la estadística de accidentes del mes, según la planilla del Anexo I por correo y en formato electrónico. Los accidentes In Itinere de contratistas deben ser informados, pero los datos no ingresarán en estadísticas.

**9.5** – El área de salud y seguridad ocupacional compaginará toda la información recibida, correspondiente al personal propio, contratado y de empresas contratistas y completará las planillas de estadísticas mensuales y anuales.

### 10.Formato de registro para las estadísticas.

#### INFORME MENSUAL DE ACTIVIDADES SySO

EMPRESA: _____ RESPONSABLE DE SySO: _____ FECHA: _____		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
HORAS	N° personal												
	Hs H Trabajadas												
	Hs Resp SySO												
	Hs Tec SySO												
ACCIDENTOLOGIA	Internos	Sin Baja											
		Con Baja											
		Dias Perdidos											
	In Itinere	Sin Baja											
		Con Baja											
		Dias Perdidos											
	Primeros Auxilios												

### 3.10.12 Anexo VII - Elaboración de normas de seguridad.

A continuación se describen algunas normas de Salud y Seguridad ocupacional que se desarrollan, como normas básicas relacionadas con el cuidado y las protección de las personas.

#### **NORMA 01**

#### **PROGRAMA DE MEDICIONES DE AMBIENTE LABORAL**

## **1. OBJETO**

Determinar la calidad del ambiente laboral y establecer las condiciones para el monitoreo de los posibles agentes de riesgo presentes (sean físicos, químicos, ergonómicos o biológicos), verificando los requerimientos de la legislación vigente.

## **2. ALCANCE**

Ambiente o entorno dentro de las instalaciones propias de Bahía Verde o en el lugar en la cual se encuentre desarrollando actividades de servicio.

## **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
- Resolución SRT Nro. 840/03 Agentes de Riesgo.
- Resolución SRT Nro. 490/03 Relevamiento de Agentes de Riesgo.
- Resolución SRT 310/02 y 415/02 Cancerígenos
- Resolución SRT 463/09.
- Resolución SRT 37/10 Agentes de Riesgo
- Resolución SRT 84/12 Iluminación
- Resolución SRT 85/12 Ruido
- Resolución Nro. 523/95 Modificatoria de requisitos de Agua Potable.
- Código Alimentario Argentino.
- American Conference of Governmental Industrial Hygienist (ACGIH).

## **4. RESPONSABILIDADES**

4.1 Cada Responsable de área o instalación tiene la responsabilidad de:

4.1.1- Participar de la realización de un relevamiento de los posibles agentes de riesgo de su sector, según los criterios brindados por SySO, para la

identificación de los peligros y evaluación de riesgos de Salud Ocupacional

4.1.2 Verificar la posible exposición del personal que realice actividades en el sector a su cargo, a los agentes de riesgo identificados, según los criterios y herramientas brindados por SySO.

4.1.3- Facilitar las actividades de identificación y control de los agentes de riesgo acordando anualmente con SySO los sitios de monitoreo para el Programa Anual de Determinaciones de Calidad del Ambiente Laboral.

4.1.4- Adoptar, cuando lo amerite, las medidas preventivas y correctivas indicadas y consensuadas con SySO, sobre las personas y sitios monitoreados, para minimizar la exposición del personal y/o aumentar el confort de los puestos.

4.2 - El Área SySO 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 preventivas y correctivas cuando aplique.

4.2.2 Implementar el Programa Anual de Determinaciones de Calidad del Ambiente Laboral, realizando los monitoreos acordados con los responsables de los sectores considerados.

4.2.3 Participar con los sectores involucrados en la evaluación y definición de las medidas a adoptar, en función de los datos significativos surgidos del relevamiento actualizado, y efectuando un seguimiento de las acciones preventivas y correctivas tomadas.

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 Área SySO.

4.3.2 Implementar los controles médicos periódicos que resulten necesarios para monitorear la posible aparición de una enfermedad profesional originada en los riesgos significativos identificados.

## **5. DEFINICIONES/TERMINOLOGÍA**

- Exposición: (a un contaminante), es entendida como una situación de contacto efectivo del contaminante con el individuo y origina un proceso de interacción mutua.

- (ACGIH): American Conference of Governmental Industrial Hygienist (ACGIH): entidad privada norteamericana, dedicada a la promoción, reconocimiento y el cuidado de la higiene y la seguridad laboral. Es una ONG de alto prestigio y reconocida mundialmente, que las legislaciones higiénicas mundiales, incluida Argentina, toman de referencia.
- 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. La ACGIH, define en general exposiciones para 8 horas diarias y 40 horas semanales. Se exceptúan los casos de exposición a sustancias peligrosas por cortos periodos de tiempo STEL. Por contacto indirecto se entiende las coberturas o capas de protección que impiden parcialmente 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: Condición laboral y/o sustancia contaminante ambiental 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.
- TLV-TWA: Término en idioma Inglés que establece la concentración máxima permitida de un contaminante químico, a la que puede estar expuesta una persona durante 8 hs diarias y 40 hs semanales de exposición.
- TLV-STEL: Término en idioma Inglés que establece la exposición puntual a un contaminante peligroso por cortos periodos de tiempo: definido un máximo de 15 minutos durante una jornada laboral.

## **6. SEGURIDAD**

N/A

## **7. MEDIO AMBIENTE**

N/A

## **8. DESARROLLO**

**8.1** - Relevamiento de datos para la determinación de la Calidad del Ambiente Laboral.

**8.1.1** Anualmente el área SySO consultará y verificará con cada responsable de área / instalación de Bahía Verde sobre la posible exposición a los agentes de riesgos de trabajo de su sector, a través de un relevamiento de datos. El relevamiento realizado debe ser revisado y actualizado, verificando e informando los cambios en las condiciones laborales cuando corresponda.

**8.1.2** El informe debe verificar si aplican factores de riesgos físicos, químicos, biológicos y ergonómicos.

**8.1.3** Los datos deben incluir:

La Identificación de las tareas/puestos de trabajo que podrían exponer a los trabajadores del área/instalación a alguno de los agentes de riesgo (físico, químico, biológico o ergonómico)

La estimación del grado de exposición a los agentes de riesgo identificados en forma preliminar, desde un punto de vista cualitativo.

La propuesta de un programa de monitoreo de la calidad del ambiente laboral según los agentes de riesgo que, en principio, resultan de interés en cuanto a su potencialidad.

Posteriormente se consultará sobre los controles médicos necesarios según los datos significativos relevados y según la opinión del representante médico de Salud Ocupacional.

## **9.2 – Programa de mediciones de ambiente laboral**

El área de SySO desarrollará un Programa Anual de Determinación de la Calidad del Ambiente Laboral de acuerdo al relevamiento realizado.

Las características del programa estarán centradas en un monitoreo de los agentes de riesgo relevados, según los siguientes lineamientos:

- 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 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, material particulado fracción respirable, etc.
- En el informe final deberán incluirse las condiciones laborales y las conclusiones que permitirán establecer la calidad del ambiente laboral.
- Una vez obtenidos los resultados de las determinaciones realizadas, MASS deberá evaluarlo y 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.

**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 SySO solicitará al responsable del área afectada que se tomen acciones correctivas, para adecuar el lugar de trabajo y/o proteger a las personas. Estas medidas 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)** Concluidas las acciones correctivas detalladas en el ítem anterior, se evaluará realizar una determinación de la efectividad de las mismas.

**9.3** – SySO informará los resultados de las determinaciones al Servicio Médico para que sirva de base para los exámenes médicos que deban realizarse a los empleados.

**9.4.** Otros Controles sobre factores de riesgo 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 verificarán posibles contaminantes en alimentos de consumo diario.

## **NORMA 02 PROCEDIMIENTO ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL**

### **1. INTRODUCCIÓN**

Bahía Verde desarrolla actividades en distintos ambientes de trabajo que, bajo determinadas condiciones pueden presentar riesgos para los trabajadores.

Se deben utilizar elementos de protección personal (EPP) como forma de protección contra los riesgos que no hayan podido eliminarse, sustituirse o limitarse suficientemente por medios técnicos, de protección colectiva o

mediante medidas, métodos o procedimientos de organización del trabajo. Los elementos de protección personal son los requeridos para protección tomando en cuenta la totalidad de los riesgos identificados, a los que podría verse expuesto un trabajador en su jornada y/o ámbito de desempeño.

Los EPP han sido diseñados y especificados para "atenuar", evitar y/o minimizar los efectos de eventual exposición a riesgo de accidente o enfermedad. Por lo tanto debe recordarse que no eliminan las fuentes del riesgo presentes en el ambiente laboral.

## **2. OBJETO**

Establecer las condiciones mínimas obligatorias para la selección, el uso adecuado y el mantenimiento de los Elementos de Protección Personal (EPP) en operaciones e instalaciones donde se desarrollen actividades bajo el control de Bahía Verde.

## **3. ALCANCE**

Será de aplicación obligatoria en todo el ámbito donde se desarrollen actividades bajo el control de Bahía Verde.

## **4. REFERENCIAS**

- Ley Nacional N° 19587/72 y su Decreto 351/79 y Decreto 911/96 Seguridad e Higiene y seguridad en la Construcción
- Ley Nacional N° 24557/96 Riesgos del trabajo
- Resolución SRT 299/2011. Elementos de protección personal.
- 

## **5. RESPONSABILIDADES**

**5.1-** De la máxima autoridad de cada área:

Asegurar el cumplimiento de las exigencias establecidas en el presente Procedimiento y de la legislación de Seguridad e Higiene, dentro del ámbito de su competencia.

**5.2-** De las distintas jefaturas y supervisiones,

Controlar la aplicación del presente procedimiento por parte de todo el personal.

Informar a SySO, cuando detecte o sospeche la aparición de algún agente de riesgo a controlar, y de requerirse solicitarle las protecciones pertinentes.

Verificar que las empresas contratistas a su cargo entreguen los EPP a su personal. En el caso que provea de algún EPP a contratistas, debe cerciorarse de que estos, rubriquen la planilla de entrega de EPP del almacén, y que además realicen un registro propio de la entrega de dicho EPP.

Llamar la atención, tratar como un desvío de seguridad, verificar que a situación sea modificada rápidamente, en caso de encontrar personas que no use los EPP establecidos.

#### **5.3- Del personal, sin distinción, propios y contratistas:**

Cumplir y hacer cumplir lo establecido en este Procedimiento; usar correctamente los elementos de protección personal y equipos requeridos; mantenerlos en buenas condiciones de uso e higiene; señalar inmediatamente cualquier anomalía detectada, dar de baja equipos de protección personal vencidos, deteriorados o rotos, solicitar reposición o recambio cuando corresponda y cumplir con los programas complementarios que se desarrollen relacionados al tema por parte del Área de Salud y Seguridad Ocupacional. (SySO). Una vez entregado el equipo de protección personal, cada trabajador está obligado a utilizarlo de forma correcta en los sitios y actividades donde requiere protección (según se indica el art. 188 y art. 10 de la Ley N° 19587 y en el inc. "c", art. 30 del Dec. N° 170/96).

#### **5.4- De las empresas Contratistas:**

- Capacitar, dejar constancia y hacer utilizar a su personal los EPP especificados para las tareas a realizar.
- Entregar y mantener registros rubricados de los EPP entregados a cada persona de su dotación, siguiendo los requisitos de la legislación vigente. Usar solo EPP homologados y aceptados por Bahía Verde.

#### **5.5- Del área SySO:**

- Especificar y definir las características y tipos de EPP a ser usados en Bahía Verde en función de sus riesgos en las áreas y las actividades que así lo requieran, considerando la normativa y legislación vigente, y las homologaciones de EPP informadas por ART.
- Brindar capacitación al personal propio, y hacer capacitar a través de sus profesionales de seguridad a los contratistas, sobre la utilización de EPP.

- Informar a los contratistas sobre los requisitos de entrega de EPP y la obligación de dejar constancia con registros rubricados por los usuarios, según las directivas de la Legislación vigente.
- Establecer las áreas en las cuales se requiere uso de EPP y sus características, incluyendo la señalética correspondiente.
- Revisar y actualizar el presente procedimiento en forma periódica.
- Llevar un registro de los elementos de protección personal entregados, según los requisitos de la legislación vigente, considerando en especial el uso de la planilla de anexo I de la Resolución 299/11 Art. 3°, completando un formulario por cada trabajador usuario del EPP, en el que también se pueden registrar las respectivas entregas de ropa de trabajo.
- Cada vez que el usuario, retire un EPP, deberá dejar constancia de ello, con su firma respectiva, en la planilla arriba mencionada.

## **6. DEFINICIONES/TERMINOLOGÍA-**

- Homologación: Certificación externa realizada por un ente público o privado reconocido respecto al cumplimiento de alguna Norma o legislación Nacional y/o Internacional.
- EPP: Elementos de protección personal
- EPPB: Elementos de Protección Personal Básicos, se trata de los EPP necesarios para tareas normales y de rutina.

## **7. SEGURIDAD**

Los EPP pueden generar riesgos colaterales, o no cumplir con la función específica, si son mal usados, están sucios, deteriorados, incompletos, rotos y/o vencidos. Las personas que los utilicen deben conocer y verificar las especificaciones del fabricante para su buen uso, baja y/o recambio.

## **8. MEDIO AMBIENTE**

Disponer los elementos de protección deteriorados o rotos en los contenedores adecuados para tal fin.

## **9. DESARROLLO**

## **9.1 Determinación de necesidades de EPP**

**9.1.1** El uso de EPP se indica cuando existen riesgos que no pueden ser eliminados, sustituidos y/o controlados mediante soluciones de ingeniería, en razón del estado de conocimiento, la eventualidad de la exposición, o la inviabilidad técnico-económica surgida de un análisis específico.

**9.1.2** SySO establecerá los requerimientos de utilización de EPP para cada área de trabajo y operación singular en función de los riesgos de proceso y de operación identificados por las áreas técnicas y por los operadores y supervisores de cada sector, según apartado I.

**9.1.3** La máxima autoridad de cada área, o quien él indique, es el encargado de requerir a MASS la especificación de un EPP nuevo o adecuación de los existentes, cuando detecten riesgos no relevados previamente, o los EPP que se usan no se adecuan a las necesidades.

**9.1.4** SySO evaluará, en conjunto con el sector solicitante, la iniciativa, y especificará el EPP requerido, considerando la utilidad real, legislación aplicable y homologaciones de dicho EPP.

## **9.2 Selección**

La selección del EPP más adecuado, se realizará de acuerdo con los siguientes criterios:

**9.2.1-** Deberá proteger adecuadamente, considerando el nivel atenuado de exposición, cuando éste se use, según el riesgo específico de la actividad laboral a prevenir.

**9.2.2-** Será adecuado a las características del trabajador.

**9.2.3-** Deberá ser compatible con la actividad específica.

## **9.3- Especificaciones de uso y control de calidad**

**9.3.1-** Todos los EPP deberán cumplimentar los requisitos establecidos en las disposiciones oficiales, legales, reglamentarias y homologaciones, o en la normativa particular que sea aplicable, especialmente en lo relativo a su diseño, fabricación y comercialización.

**9.3.2-** Debe respetarse estrictamente el listado de EPP especificados en cada permiso de trabajo y su uso es obligatorio.

**9.3.3-** Para cada servicio / instalación de Bahía Verde el área de SySO desarrollará una especificación de los elementos a utilizar en cada una de

las tareas, consideradas éstas en forma genérica, que se incorporará como la descrita en el apartado I.

**9.3.4-** También se agrega un detalle, que servirá de guía, de las marcas y modelos de cada EPP a utilizar. Ver apartado I.

De ser necesario, MASS elaborará instructivos que complementarán y especificarán los elementos a usar.

**9.3.5-** Los EPP serán de uso individual y no intercambiables excepto para casos especiales. Sólo debe hacerse la excepción en equipos tales como los de respiración autónoma o de ingreso a espacios confinados, que serán entregados a cargo del usuario, en el momento de la necesidad de uso.

**9.3.6-** Todos los EPP deben ser mantenidos adecuadamente y controlados para verificar su estado. Cada trabajador deberá recibir instrucción sobre las verificaciones básicas de funcionalidad y condiciones de servicio de los EPP que son de su uso particular y deberá ejecutarlas regularmente. En el caso especial de los EPP de uso colectivo (no individual), se implementará un programa de mantenimiento integral supervisado y coordinado por SySO.

**9.3.7-** La utilización, almacenamiento, mantenimiento, limpieza y reparación de los EPP se efectuará de acuerdo con las recomendaciones del fabricante y con los procedimientos indicados por éste.

**9.3.8-** Para ingresar a un área donde es necesario el uso de EPP, todas las personas que trabajen allí, y los visitantes ocasionales, deberán ser provistos de los mismos e instruidos acerca de su correcto uso, requisito sin el cual no se permitirá su ingreso.

#### **9.4- Capacitación en el uso de EPP**

Todo el personal potencialmente expuesto a un determinado riesgo, deberá recibir capacitación sobre la función que cumplen los EPP, considerando que:

**9.4.1-** Quien reciba EPP, cualquiera sea el tipo, deberá ser instruido y entrenado acerca del uso correcto, sus características, alcances, limitaciones, mantenimiento y todos aquellos aspectos que se consideren necesarios de informar.

**9.4.2-** La utilización e importancia de los EPP correspondientes, deberá ser tema de capacitación periódica y de inducción o de formación inicial, para todo nuevo trabajador en cada Unidad.

**9.5-** Cartelería / Señalización

La obligación del uso de EPP en los lugares de trabajo deberá ser advertida en la entrada del área mediante señalización adecuada.

**9.6-** Mantenimiento y/o modificaciones

Se aplicará un mantenimiento riguroso y, cuando sea necesario, un cronograma de reemplazo de EPP, teniendo en cuenta:

**9.6.1-** En el caso de EPP básicos (cascos, anteojos, calzado, protectores auditivos), la persona a quien le son asignados, será responsable de su mantenimiento, previa instrucción.

**9.6.3-** Están prohibidas todos los cambios, modificaciones, pintado o cualquier otra acción que pudiera cambiar las características protectoras del EPP.

**9.7-** Reemplazo

El EPP será reemplazado en las siguientes circunstancias:

**9.7.1-** Cuando haya expirado la fecha de garantía de su utilidad o vida efectiva.

**9.7.2-** Cuando existan específicas recomendaciones del fabricante.

**9.7.3-** Cuando el EPP esté dañado, roto o deteriorado y no brinde una protección adecuada.

**9.7.4-** Cuando la evaluación del riesgo y/o algún documento legal así lo indiquen.

**9.7.5-** Cuando sea una decisión interna de Bahía Verde.

El EPP a ser reemplazado, será devuelto por el trabajador para su disposición de acuerdo a la modalidad que se establezca al respecto, de manera que no sea retornado al lugar de trabajo o utilizado por otros usuarios.

**9.8-** Entrega

**9.8.1-** Cada responsable de área /Supervisor, o quien él designe, autorizará el retiro de los EPP que correspondan en cada caso.

**9.8.2-** SySO deberá llevar un registro de la entrega de los elementos con las respectivas firmas de cada uno de los receptores.

## 9.9- Contratistas

Las empresas contratistas que efectúen cualquier tipo de obra o que brinden servicios, realizando actividades bajo el control de Bahía Verde deberán cumplir el presente Procedimiento.

**9.9.1-** La responsabilidad por el suministro de EPP a contratistas y a subcontratistas que estén trabajando para Bahía Verde estará definida en el contrato de obras y servicios según el procedimiento que aplique.

**9.9.2-** No se permitirá a los contratistas y/o terceros trabajar para Bahía Verde sin los EPP adecuados

**9.9.3-** Es responsabilidad de todos los contratistas desarrollar la normativa complementaria de adecuación al presente Procedimiento.

Apartado I  
homologaciones considerando informe art

EPP	Tipo	Marca	Modelo	Observaciones
Anteojos	Transparentes	MSA	Maverik 1092	En los sectores operativos, interior del Taller de Mantenimiento, sectores de Almacenamiento y Despacho, Laboratorio y en todo otro sector del predio donde se desarrollen tareas y para personas que no necesiten corrección en su protección ocular. Las tonalidades se escogerán según sea la oportunidad de uso (día o noche).
	Gris	MSA	Maverik 1090	
	Transparentes y Grises	UVEEX	Prospec 9185	
Protector Auditivo	Protectores auditivos para adosar al casco y con posibilidad de conexión a sistema de comunicación (radios, handies)	Bilsom	788 Flex	En los sectores operativos y para el personal de los sectores de <u>Producción</u> (Amoníaco, Urea, Utilities) y <u>Mantenimiento</u> (cuando desarrolla tareas en campo)
	De copa	MSA	Soundblocker 26	
	De copa (de banda)	MSA	Soundblocker 26	
	Protectores auditivos tipo endoaurales	3M	1100	Será usado sólo por los visitantes cuando deban ingresar a sectores donde el nivel de ruido pueda resultarles molesto (sala de compresores, por ejemplo).
Protección craneana	Casco	MSA	V Gard	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En todos los sectores operativos y de almacenamiento y despacho y en todo otro sector donde exista riesgo de caída de elementos sobre la cabeza.</li> <li>- Se exime de su uso en lugares cerrados (en el taller de Mantenimiento, Laboratorio por ejemplo) siempre que no exista riesgo de caída de elementos ubicados en sectores más altos.</li> <li>- Para trabajos de soldadura, el soldador puede no usar casco si la careta protectora se lo impide, siempre que estén tomadas todas las precauciones para evitar la caída de elementos desde sectores ubicados más altos.</li> </ul>
Guantes para usos generales	de vaqueta (1/2 paseo),			Se usarán en todo lugar y tipo de tareas cuando no hay riesgo de contacto con productos químicos peligrosos.
	descarne,			
	terriclot con palma moteada			
Guantes resistentes a productos químicos	Acirilo Nitrilo			Se usarán en todo lugar y tipo de tareas cuando hay riesgo de contacto con productos químicos peligrosos. Deberán usarse el modelo de puño largo que proteja también el brazo y colocarlos por debajo del puño de la camisa/traje protector.
	PVC			

Protección de pies	Botines de Seguridad con puntera de acero	Boris	3305	En los sectores operativos, interior del Taller de Mantenimiento, sectores de Almacenamiento y Despacho, Laboratorio y cualquier otro que no esté detallado antes. Sólo están exceptuados del uso de calzado de seguridad, los visitantes y proveedores que no ingresen en áreas de acceso restringido según lo definido en el Procedimiento de Circulación en Planta.
	Zapatos de Seguridad con puntera de acero	Boris	3014	: En todos los sectores operativos, interior del Taller de Mantenimiento, sectores de Almacenamiento y Despacho, Laboratorio, y sólo en los casos excepcionales en que la confortabilidad y comodidad del usuario se vean afectados
Traje para químicos	Protectores de Tyvek			Para tareas (de inspección y mantenimiento, sobre todo) donde no haya riesgo de exposición a productos químicos. No deberían ser usados más de una vez.
	Trajes protectores de Saranex			Para tareas (de inspección y mantenimiento, sobre todo) donde el riesgo de exposición a productos químicos sea bajo. No deberían ser usados más de una vez. En caso de duda del tiempo de resistencia de este tipo de tela (Saranex), deberá consultarse la especificación técnica del fabricante.
	Trajes de protección resistentes a ácidos y álcalis			<u>Características generales:</u> Traje con costuras termoselladas, totalmente impermeable, sin bolsillos, mangas con puños elastizados, con capucha ajustable a la cara. Para más información deberá consultarse la especificación técnica respectiva <u>Tareas/Lugares de usos:</u> En todas las tareas y lugares donde exista riesgo de exposición de la piel a productos químicos (ácido sulfúrico, soda cáustica, por ejemplo).

## NORMA 03

### PROCEDIMIENTO PARA EQUIPOS DE LEVANTE DE CARGA

#### 1. OBJETO

Establecer los lineamientos básicos para las tareas de movimientos de cargas, indicando parámetros de prevención para el personal, los equipos y las instalaciones.

#### 2. ALCANCE

El presente procedimiento será de aplicación al uso de Manejo de Autoelevadores; en todos los izajes, levantamientos y movimientos de carga; en las distintas instalaciones de la empresa o complejos industriales en la cual se preste un servicio.

#### 3. REFERENCIAS

- Ley 19587
- Decreto 911/96

#### **4. RESPONSABILIDADES**

##### **4.1 Salud y Seguridad Ocupacional (SySO)**

4.1.1 El área de seguridad y salud ocupacional es 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.

4.1.2 Habilitar internamente al personal para poder realizar trabajos con el equipo

##### **4.2 Responsable del área o sector**

- Recorrer el lugar de trabajo para comprobar que se mantienen las condiciones de seguridad establecidas.
- Suspender la maniobra si las condiciones de seguridad no estas dadas

##### **4.3 Supervisor de la tarea**

- Conocer los procedimientos relacionados con la tarea a realizar, y cumplir y hacer cumplir sus requerimientos a través del personal a su cargo.
- Suspender la maniobra si las condiciones de seguridad no estas dadas

##### **4.4 Ejecutante de la tarea**

- Conocer los procedimientos relacionados con la tarea a realizar.
- Cumplir y hacer cumplir sus requerimientos al personal a cargo.
- Analizar los aspectos técnicos de la maniobra y los equipos a utilizar.
- Inspeccionar los elementos a utilizar.
- Suspender la maniobra si las condiciones de seguridad no estas dadas.

#### **5. DEFINICIONES/TERMINOLOGÍA**

##### **5.1 Izaje**

Toda operación de levantamiento de carga de relativa importancia, riesgosa o crítica, en donde se utilicen equipos de izajes dentro o fuera de áreas operativas.

#### **6. SEGURIDAD**

##### **6.1 Riesgos y precauciones**

Antes de cada tarea evaluar los riesgos asociados y aplicar las medidas correctivas necesarias para evitar un accidente o incidente.

## 6.2 Herramientas y/o equipos requeridos

### 6.2.1 Herramientas

Cada área o sector de las instalaciones o complejos definirán las herramientas o equipos autorizados a utilizar.

## 6.3 Elementos de protección personal

Serán los especificados de acuerdo al análisis de riesgo de las actividades llevadas a cabo y que comprendan el resguardo del personal y las instalaciones asignadas a estas tareas.

## 7. MEDIO AMBIENTE

### 7.1 Riesgos y precauciones

Los equipos no deberán presentar pérdidas de fluidos contaminantes.

### 7.2 Control de emisiones, vertidos, generación de residuos etc.

El personal a cargo de la tarea deberá contemplar dentro de su actividad la clasificación y disposición de los residuos que se generasen, de acuerdo a los procedimientos y normas internas de la empresa en la cual se desarrolla el servicio.

## 8. DESARROLLO

### 8.1 Evaluación del Trabajo

Antes del inicio de cada maniobra se debe evaluar las condiciones de la carga a manipular, con el propósito de minimizar o controlar los riesgos posibles del material.

### 8.2 Lugar de trabajo y de tránsito

**8.2.1** Todo equipo móvil para circular dentro de los complejos industriales e instalaciones de la empresa deben cumplir con los siguientes requerimientos:

- No exceder los límites internos de velocidad establecidos para vehículos pesados (10 Km /h).

- Verificar la estabilidad del suelo, ubicación para realizar las maniobras, etc.

**8.2.2** Se deberá evitar por todos los medios realizar movimientos de cargas en proximidades a líneas eléctricas energizadas.

**8.2.3** Los ELC se trasladarán o posicionarán sobre superficies estables siempre libres de cámaras, conductos, excavaciones, zanjas, etc.

### **8.3** Requerimientos Generales

**8.3.1** Todos los equipos deben poseer las tablas de carga fijadas en el equipo. En toda operación de levante nunca se deberá exceder los límites establecidos en las tablas de carga.

**8.3.2** Siempre se tendrán en cuenta las condiciones climáticas, y no se permitirán izajes con ráfagas de viento de más de 35 Km/h, a menos que el riesgo y las medidas de mitigación sean evaluadas, aceptadas y supervisión del servicio como los de la empresa en la cual se desarrolla la tarea. Documentándose esta necesidad.

**8.3.3** La Personal podrá detener cualquier etapa de la maniobra o movimiento de carga que por sus características implique riesgo en la actividad, cuando lo considere necesario.

### **8.4** Inspección

**8.4.1** Todos los equipos deberán ser inspeccionados para determinar las condiciones mecánicas y finalmente evaluar la presencia de defectos no admisibles.

**8.4.2** Cuando por alguna razón los equipos se debieran dejar fuera de servicio o dar de baja deberán señalizarse. Luego, según el elemento, se reparará o se dará de baja.

**8.4.3** Se deberán poseer los protocolos de inspección, la certificación de aprobación del equipo inspeccionado y el registro de capacitación su personal.

## **9. ANEXO**

Planilla inspección autoelevador

PARTES O ELEMENTOS	EXTINTOR PQS	ALARMA DE RETROCESO	CINTURON DE SEGURIDAD	BOCINA Y LUCES	FRENOS	SIST. HIDRAULICO	ESTADO UNAS	RUEDAS	NIVEL ACEITE HIDRAULICO	INSTRUMENTOS	INCLINACION DE MASTIL	ELEVACION DE	PALANCAS	
	EMPRESA <sup>1</sup>	CONTROLADO POR <sup>2</sup>	FECHA	MARCA	NUMERO SERIE <sup>3</sup>									

A. Cada ítem será calificado como **MB**: Muy Bueno / **B**: Bueno / **R**: Regular / **M**: Malo. Si algún ítem califica como **R** o **M** el equipo, parte, o componente deberá tener acción correctiva inmediata.

B. NOTA: inspeccione cada componente de acuerdo a las instrucciones del fabricante.

### **3.10.13 Anexo VIII (A) - Planes de emergencias.**

## **PROCEDIMIENTO 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 empresa.

### **4. REFERENCIAS**

- Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo 19587/72, Decreto 351/79
- Norma ISO 14.001:2004. Apartado 4.4.7
- Norma de Seguridad y Salud Ocupacional OHSAS 18.001:2007. Apartado 4.4.7 .

### **5. RESPONSABILIDADES**

De las Dirección general y por delegación de las responsables de Áreas, Departamentos, Sectores y línea de supervisión afectadas:

- 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, 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 Salud y Seguridad 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 empresa.
- Cubrir efectiva y rápidamente cualquier emergencia declarada.
- Efectuar los avisos y comunicaciones requeridas por obligaciones legales y/o compromisos internos de la empresa.
- 

## **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 Bahía Verde.

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. Y no pone en riesgo las instalaciones.

Si el evento se produjo dentro de una instalación industrial avisar supervisor del contrato y al coordinador de emergencia.

## **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 instalación, 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 Bahía Verde, con amplia difusión del evento.
- 4- Si el evento se produjo dentro de una instalación industrial avisar supervisor del contrato y al coordinador de emergencia, para que active la asistencia de la brigada de respuesta ante emergencias.

## **Nivel 3**

1. 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.
2. Si el evento se produjo dentro de una instalación industrial avisar supervisor del contrato y al coordinador de emergencia, para que active la asistencia de la brigada de respuesta ante emergencias.

### **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 Contratistas

Instituciones, empresas, organismos o personas que desarrollan tareas eventuales contratadas por Bahía Verde para prestar un servicio o locación de obra de las actividades realizadas por la empresa.

### 6.6 Terceras partes

Instituciones, empresas, organismos o personas no relacionadas a las actividades desarrolladas por la organización, que se vean afectadas por ellas.

## 7. SEGURIDAD

N/A

## 8. MEDIO AMBIENTE

Evaluar los posibles impactos que pueden generar las aguas o sólidos que generan en las instalaciones que produce la contingencia.

## 9. DESARROLLO

### 9.1 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 / contratistas Bahía Verde 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 la industrial o servicio.
Incendio, derrames,	Instalaciones propias	Aplica Según criterios de 6.2	Aplica Según criterios de 6.2	Aplica Según criterios de 6.2
* 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
* Epidemias. *Intoxicación alimentaria *Enfermedad	Personal propio y contratistas	Aplica Según criterios de 6.2	Aplica Según criterios de 6.2	Aplica Según criterios de 6.2

infecto contagiosa				
Accidente en ruta	Transporte productos	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 o fuga considerable de sustancia peligrosa y/o víctimas fatales.

\* Si afectan el normal desarrollo de las actividades

La responsabilidad de gestión de respuestas ante emergencias relacionadas al transporte de productos realizados por la empresa (residuos peligrosos y no peligrosos), se establecen los mecanismos de comunicación y actuación bajo procedimientos específicos de acuerdo a los riesgos de los elementos transportados.

## 9.2 Comunicaciones internas a la organización

El alcance de las comunicaciones a los distintos niveles jerárquicos dentro de la empresa se establece con relación al Nivel de Emergencia Declarado, según el siguiente criterio:

### 9.2.1 Comunicación a la Dirección General

El responsable del servicio que se presta o el área SySO comunicará inmediatamente al Dirección (o reemplazante) todos los eventos incluidos en el presente procedimiento.

### 9.2.2 Comunicación de los responsables de servicio.

Todo evento que derive en un Nivel de Emergencia, se deberá informar con la mayor brevedad posible.

### Procesos de comunicación externos

La comunicación sobre emergencias a terceros será realizada por la dirección de la Bahía Verde o por los responsables en la cual se desarrolla el servicio o las personas que ellos designen, dispuestos por normas y procedimientos que estos establezcan.

Se instrumentarán los mecanismos necesarios para registrar y conservar toda la información al exterior relacionada con el desarrollo de las emergencias.

### **9.3 Tipos de emergencias**

Los tipos de emergencias, que se pueden presentar son los que se detallan a continuación cuyas acciones de respuesta se encuentran descritas en Agregados al presente procedimiento, ellas son:

**9.3.1** Respuesta a emergencia en ruta por transporte de sustancias peligrosas (punto 3.10.15).

**9.3.2** Respuesta a emergencia en instalaciones propias o instalaciones industriales (punto 3.10.16).

### **9.4 Roles en emergencias**

Se identifican los siguientes roles para las personas que se encuentren desarrollando un servicio, o afectadas a una operación en emergencia:

**9.4.1 Respuesta de Emergencia.** Constituida por empleados especialmente capacitados y designados para controlar la situación causante o minimizar sus efectos.

**9.4.2 Personal de Apoyo.** Todos quiénes desempeñen roles específicos de colaboración al control de la emergencia: miembros de la Comisión de Emergencia, Servicio Médico, personal de vigilancia, Coordinadores de Emergencia, Cuerpo de Bomberos, personal de Mantenimiento designado. (eléctrico, mecánico)

### **9.5 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 SySO para su archivo.

### **3.10.14 Anexo VIII (B)**

## **PROCEDIMIENTO DE CAPACITACION Y ENTRENAMIENTO EN RESPUESTA A EMERGENCIAS**

### **1. INTRODUCCION**

La capacitación y entrenamiento en prevención de accidentes y respuesta a emergencias, permite reducir la magnitud de los daños a las personas, las instalaciones y el medio ambiente.

Las habilidades recibidas mediante las herramientas de capacitación y entrenamientos prácticos permiten dotar al personal de la idoneidad necesaria para que, en los diferentes sectores de la compañía, puedan actuar adecuadamente ante un incidente y minimicen sus consecuencias y los riesgos asociados.

Todo el personal, que sea parte de la organización, puede reducir significativamente las potenciales pérdidas causadas por accidentes, incendios, derrames o fugas, incluso salvar vidas humanas según su nivel de capacitación y entrenamiento alcanzados.

### **2. OBJETIVO**

Lograr que todas las personas de los distintos sectores de la compañía, inclusive los integrantes de la Brigada de Emergencias de Planta, alcancen niveles de conocimientos de excelencia que permitan una actuación adecuada en el momento de una emergencia.

### **3. ALCANCE**

Toda la empresa.

### **4. REFERENCIAS**

Ley 19.587/79 y sus decretos reglamentarios.

### **5. RESPONSABILIDADES**

- a. Es responsabilidad de la máxima autoridad de cada sector, planta, unidad, asegurar el cumplimiento de las exigencias establecidas en el presente procedimiento, dentro del área de su competencia.
- b. El área de seguridad y salud ocupacional es responsable de desarrollar las capacitaciones al personal con el propósito de asegurar la formación del personal en materia de respuesta a emergencias.

## **6. DEFINICIONES / TERMINOLOGÍA**

### **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.** Grupo de pertenencia: clasificación de los grupos de personas según el sector y el tipo de tareas que desarrollen para la firma Bahía Verde Servicios.

Grupo I:

Personal propio: es aquel que mantiene relación de dependencia directa con la empresa en calidad de empleado.

Este grupo está formado por:

- Personal operativo: Es aquel que se encuentra realizando tareas en áreas operativas (Producción, Mantenimiento, Despacho, Laboratorio).
- Personal Administrativo: Personal que realiza tareas administrativas (Administración, RRHH, Compras, Comercial, etc.)

Grupo II:

- Personal becario / contratado: Es aquel que a través de convenios con Universidades, Instituciones, o contratos personales de prestación de servicios, realizan en las diversas áreas de la empresa, por un lapso determinado, prácticas y trabajos relacionados con su especialidad. Estarán desarrollando tareas en conjunto con las personas detalladas en Grupo I.

Grupo III:

- Personal de Empresas Contratistas: Se incluyen en este ítem, todas aquellas personas, que pertenecen Empresa que prestan servicios a Bahía Verde.

Grupo IV:

Personal en tránsito

- Visitas y proveedores: Son aquellas personas que, de forma transitoria y con una duración inferior a tres jornadas consecutivas, circularán por las plantas, o estarán en algún punto concreto de ellas por motivos formativos, informativos u otros.
- Personal de asistencia técnica: Son aquellas personas especialistas en alguna materia o proveedores, cuya presencia ha sido solicitada por Bahía Verde Servicios. El tiempo de permanencia en el predio no debe ser mayor a tres días, realizando sólo tareas de estudio y asesoramiento.
- Transportistas: Son los choferes de camiones que ingresen a Bahía Verde Servicios para realizar una carga de producto calificado como residuos peligrosos o no peligrosos.
- Transportistas de personas: Son los choferes de los vehículos de transporte de personal (combis, minibuses, taxis, remises, etc.)

**7. SEGURIDAD**

Todo el personal debe cumplir con los procedimientos descriptos para tal fin.

**8. MEDIO AMBIENTE**

N/A

**9. DESARROLLO**

La capacitación y el entrenamiento en emergencias constará de las siguientes etapas y contenidos, según la participación de los sectores, personas o roles que desempeñen en la compañía teniendo en cuenta su pertenencia a los grupos antes mencionados.

a. Grupo I:

i. Capacitación y entrenamiento de prácticas de extensión de principios de incendio

Los supervisores o coordinadores del servicio que presta la empresa deberán contar con las siguientes acreditaciones:

- Procedimientos de emergencias
- Evacuación de edificios.
- Tipos y agentes extintores (teórico).
- Práctica con extintores.
- Comunicaciones en emergencias.
- Primeros Auxilios y RCP (realizada por el SM).
- Atención de heridos y evacuación de emergencia (realizada por el SM).
- Uso de radios
- Prevención en Salud Ocupacional
- Primeros auxilios emocionales
- Rol básico de emergencias (días de prueba de sirena, lugares de concentración para el confinamiento, teléfono de emergencias, etc.)
- Procedimiento de Respuesta a Emergencias.
- RCP
- Primeros Auxilios
- Teoría del Fuego y práctica de Extintores
- Comunicaciones en emergencias

Nota: esta lista no es taxativa, solo demostrativa. Según las particularidades de cada puesto, las unidades se combinan, se profundizan en niveles, se actualizan y se modifican.

b. Grupo III

El personal contratista recibirá su correspondiente capacitación en emergencias según el programa establecido por sus responsables de seguridad, que estará en concordancia con lo establecido en este procedimiento y tendrá relación con la actividad desarrollada en su lugar habitual de trabajo (conocimientos adquiridos en la capacitación de inducción)

c. Grupo IV:

Luego de registrarse en la Vigilancia de la Unidad/planta /instalación y antes del ingreso al predio, deben recibir una inducción consistente en la entrega de información en cuanto a:

- Sectores de libre circulación
- Rol para casos de emergencias
- Transporte de personas

Los contenidos mínimos de la capacitación para choferes que transporten personas deberán incluir:

- Comunicaciones
- Procedimientos de emergencias de cada Unidad / Planta / Instalación
- Teléfono de Emergencias
- Lugares de concentración para el confinamiento
- Circulación por Planta.

d. Capacitación y entrenamiento posterior

Dependerá del grupo al que pertenece la persona y estará de acuerdo a los procedimientos de capacitación establecidos por cada Unidad / Planta / Instalación.

Deberá demostrarse la capacitación periódica de todo el personal de la compañía en los temas de referencia que se describen en el presente procedimiento.

e. Registros de capacitación y entrenamiento

Cada una de las actividades de capacitación y entrenamiento será registrada en una planilla donde explícitamente se detallen los contenidos, duración, nombres y apellidos de los asistentes y firmas de cada uno.

Cada sector llevará un archivo de los registros de capacitación realizada que estarán a disposición de la Autoridad Competente que los requiera.

### **3.10.15 Anexo VIII (C)**

## **RESPUESTA A EMERGENCIAS EN RUTA POR TRANSPORTE DE SUSTANCIAS PELIGROSAS**

### **1. Roles y acciones**

**1.1** Todo incidente o accidente sufrido por un camión que transporte sustancias peligrosas o no peligrosas debe ser inmediatamente informado en horario normal al coordinador de los transportes y fuera del horario laboral al Puesto de vigilancia (teléfono 0291-4812400). Esta comunicación será realizada por el chofer, o el coordinador en el momento que recibe la llamada.

**1.2** Vigilancia avisará inmediatamente a:

Coordinador de Logística.

Dirección de la empresa.

Dueño de la carga del residuo.

**1.3** El Coordinador de Logística, decidirá sobre la necesidad de intervención y dispondrá las acciones inmediatas que se detallan a continuación.

**1.4** Las alternativas de intervención en casos de incidentes o accidentes durante el transporte de sustancias peligrosas estarán condicionadas por las distancias existentes entre el lugar del accidente y la localidad de origen, por las características del hecho y por la calidad de la información disponible. Los incidentes y accidentes son encuadrados en las siguientes categorías:

**1.4.1** Incidente sin riesgo de derrame o con derrame comprobado

1.4.1.1. Lugar del hecho situado a más de 200 Km del origen.

1.4.1.2. Lugar del hecho situado a menos de 200 Km del origen.

1.4.1.2.1. Se dispone de información suficiente y confiable.

1.4.1.2.2. No se dispone de información suficiente y confiable.

**1.5** La intervención de Bahía Verde. se ajustará a los siguientes criterios:

Tipo de incidente	Respuesta a emergencia
<p><b>1.6.1.1.</b>  <b>distancia &gt; 200 km.</b></p>	<p>Tomar conocimiento y permanecer a disposición del cliente, del transportista y de las autoridades.</p>
<p><b>1.6.1.2.</b>  <b>distancia &lt; 200 km</b></p>	<p>El Coordinador de Logística, o su reemplazo designado para la emergencia en ruta, se desplazara al lugar del hecho.            Su intervención será para verificar la adecuación de las medidas dispuestas, evaluar consecuencias, asesorar a los equipos de intervención y representar a la empresa ante autoridades, organismos de respuesta a emergencias y vecinos.</p>
<p><b>1.6.1.2.1</b>  <b>distancia &lt; 200 km</b>            Se dispone de información suficiente y confiable</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traslado del equipo de respuesta a emergencias de Bahía Verde con arreglo a las necesidades del hecho.</li> <li>• Si fuera necesario realizar movimientos de vehículos cargados o vacíos, el personal de Bahía Verde presente en el lugar, deberá realizar una evaluación de las condiciones de entorno y de vehículo, para evitar que estas maniobras introduzcan riesgos adicionales de pérdidas de producto.</li> <li>• Si fuera necesario, se dispondrán las acciones de remediación o mitigación de daños que el incidente hubiera causado.</li> </ul>
<p><b>1.6.1.2.2</b>            No se dispone de información suficiente y confiable</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El Coordinador de Logística o su reemplazante, se trasladará al lugar para verificar el estado del conductor, el camión, la carga y el escenario.</li> <li>• Una vez en el lugar, informa al equipo de respuesta a emergencias sobre las medidas de intervención requeridas y el equipamiento a ser trasladado.</li> <li>•</li> </ul>

**1.6** Las acciones ejecutadas en el campo serán informadas por la Coordinador de logística al cliente, cuando no hubiere un representante en el lugar de los hechos.

**1.7** Las tareas de campo finalizarán con el labrado de un acta que suscribirán los involucrados: representante del cliente (si estuviera en el lugar), transportista, autoridades, bomberos y todo otro funcionario actuante.

**1.8** El incidente se dará por finalizado con la elaboración de un informe preparado por el Coordinador de logística el cual debe contener:

- Descripción detallada de los hechos.
- Investigación de sus causas.
- Enunciación de acciones correctivas, plazos y responsabilidades.
- Análisis de las medidas de respuesta a emergencias; descripción de las mejoras necesarias.
- Detalle de costos.
- Fuente de recursos (a cargo del cliente o de Bahía Verde).

## **2. Niveles de respuesta a emergencias**

- 2.1** Nivel 1: se categorizará así todo choque o vuelco de un camión sin registrarse derrame de material. Sin impacto a cursos de agua, daños a terceros, daños a inmuebles.
- 2.2** Nivel 2: se categorizará así todo choque o vuelco de un camión, con registro de derrames en lugares descampados y con probabilidad de afectación a zonas urbanas.
- 2.3** Nivel 3: se categorizará así todo choque o vuelco de un camión con registro de pérdida o derrames en lugares donde afecten centros urbanos, daños a terceros, contaminación a cursos de agua, de uso de la población.

## **3. Equipos y elementos a transportar para la respuesta a emergencia en ruta**

Medios de comunicación

Máquina de fotos

Material absorbente

### **3.10.16 Anexo VIII (D)**

#### **RESPUESTA A EMERGENCIAS EN INSTALACIONES PROPIAS y PLANTAS INDUSTRIALES**

##### **1. Situaciones posibles de emergencias en las instalaciones industriales**

Según los análisis de riesgos y estudios de consecuencias, en el depósito de residuos podrían producirse las siguientes situaciones de emergencias:

- Incendio en instalaciones.
- Incendio en vehículos.
- Rescate de persona atrapada por el acopio de residuos.
- Derrame de los transportes.
- Accidentes personales con consecuencias graves

- **Roles y acciones generales a todas las emergencias**

- **Quién detecte una emergencia deberá:**

- Dar aviso inmediato al responsable de Servicio o supervisor del contrato, el aviso lo realizará por radio/celular (si cuenta con este medio) o personalmente.
- Informar lo más detalladamente posible que es lo que ha observado o detectado y el tipo de emergencia que se trate: incendio, caída de materiales, derrame de producto contaminante, accidente vehicular u otro evento fortuito.
- Controlar la emergencia con los medios disponibles en el lugar
- Informar la ubicación, si hay heridos o intoxicados, y toda otra información que ayude a controlar la emergencia.

- **Supervisor del servicio**

- Avisado de la situación, evalúa el carácter y los riesgos y determina el nivel de la emergencia.
- Ordena la evacuación de todo el personal al punto de reunión (oficinas administrativas) en el caso que aplique
- Solicita ayuda externa (brigada interna de bomberos, sanidad, etc.)
- Informa al Supervisor del contrato quién dispondrá los avisos y comunicaciones según rol de emergencias de la compañía y también será el responsable de proporcionar los avisos internos y externos a la organización.
- Lidera la emergencia.
- Gestiona los recursos para la operación en la emergencia para que las áreas afectadas internas o externas, sean habilitadas y puestas en condiciones de seguridad lo más rápido posible.
- Gestiona el soporte técnico para el control de la emergencia con toda la información a su alcance y personal a su cargo.

- Coordina los grupos operativos (personal de mantenimiento, bomberos, servicios de emergencias médicas, empresas de servicios, etc.) informando el tipo de emergencia y magnitud del incidente según se le requiera.
- Mantiene informado al Supervisor del contrato y Dirección de Bahía Verde sobre el estado de la situación o la finalización de la emergencia.
- Colabora con el informe final del siniestro.
  
- **Supervisor empresa contratista**
- Colabora en el soporte para la superación de la emergencia, asegurando la convocatoria de los distintos grupos operativos (brigada de bomberos, servicios médicos de emergencias, etc.).
- Controla el desplazamiento hasta el punto de reunión de todo el personal no afectado a la emergencia
- Informa al Supervisor de turno la cantidad e identidad de las personas congregadas en el punto de reunión.
- Colabora con los avisos a familiares de víctimas.
- Gestiona y controla la provisión de insumos y elementos requeridos para la atención de la emergencia y que sean los adecuados y en cantidad necesaria.
  
- **Personal de planta no afectado al control de la emergencia, contratistas, conductores de camiones y visitas:**
- Informados de la emergencia, todo el personal que se encuentre desarrollando tareas en las instalaciones y que no se encuentre directamente afectado al control del siniestro, deja sus tareas y se retira a los puntos de reunión, en calma y siguiendo las indicaciones del Supervisor del servicio.
- Toda persona que detecte una situación de emergencia, dará aviso inmediato por radio / celular o personalmente al Responsable del Servicio.

- El Supervisor del servicio que recibe el aviso, informa inmediatamente al Supervisor del contrato, quién evalúa la situación y dispone, si lo considera necesario, las llamadas y la ejecución del rol de emergencias.

### **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.
- No utilizar los ascensores.
- 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
- 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 líder de evacuación (ayudante del encargado del edificio), indicando el lugar donde trabajo 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. 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 CORRER.**
  - **CONSERVAR LA CALMA**
  - **NO RETROCEDER**

- **DIRÍJARSE AL PUNTO DE REUNIÓN**

- Manténgase en comunicación constante con el líder de evacuación (ayudante del encargado del edificio).
- 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 que no pase por el lugar de la emergencia.

**3. Después de la emergencia**

- Verifique si todas las personas lograron salir del edificio, de no ser así, de aviso al líder de evacuación (ayudante del encargado del edificio) 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 Jefe del Plan de emergencias (encargado del edificio) cualquier anomalía observada durante el regreso.

- **Personal de Vigilancia**

- Organiza y registra el ingreso y egreso de los vehículos de la brigada de bomberos, sanidad u otros servicios públicos.
- De ser necesario prohíbe el ingreso de vehículo ajenos a la emergencia
- Informa el lugar de la emergencia y el sentido de traslado de vehículos dentro de la terminal.
- Registra el incidente en su libro de guardia.

- **Finalización de la emergencia**

La finalización de la emergencia será validada o confirmada por el responsable del servicio o por la persona de emergencias que disponga el complejo industrial en la cual se presta el servicio.

El supervisor de la terminal dará aviso a las autoridades locales del final de la misma, en caso que hayan sido comunicados a su inicio.

#### **4 Conclusiones generales del proyecto**

A lo largo del proceso de formación profesional, se fueron incorporando conocimientos que me permitieron concluir con el desarrollo es este proyecto final.

En este sentido, el trabajo incorpora el desarrollo de materias específicas que se han tratado en profundidad. Así desde el punto de vista de prevención, se utilizaron métodos para:

- a) La evaluación de los peligros y riesgos asociados a las tareas, como de las medidas de control.
- b) Análisis y evaluación ergonómica de una tarea.
- c) Estudio de exposición de nivel sonoro.
- d) Transporte de materiales.

Desde el punto de vista de la protección contra incendios se presentaron estudios actualizados sobre diferentes estudios de carga de fuego, para el caso de las instalaciones de almacenamiento transitorio de residuos y los métodos de control.

Las consideraciones legales tomadas, de acuerdo a la legislación ambiental, son las aplicables en el ámbito de la Provincia de Buenos Aires, por lo que este estudio en realidad puede servir de modelo a cualquier otra aplicación similar.

La concepción de todas las tareas, y de la productividad del trabajo presentado también puede considerarse un modelo para cualquier organización considerando la escala de una pequeña y mediana empresa.

El desarrollo del programa integral de prevención de riesgos laborales, contempla el desarrollo de distintos procedimientos de gestión aplicables a un sistema de gestión.

Los mismos tienen la finalidad de establecer una metodología estandarizada, en el momento que se precise demostrar una trazabilidad a un proceso de:

- a) Planificación y Organización de la Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- b) Selección e ingreso de personal.

- c) Capacitación en materia de S.H.T.
- d) Inspecciones de seguridad.
- e) Investigación de siniestros laborales.
- f) Prevención de siniestros en la vía pública: (Accidentes In Itinere).
- g) Estadísticas de siniestros laborales.
- h) Elaboración de normas de seguridad.
- i) Planes de emergencias.

En todo el proceso de desarrollo del trabajo la empresa fue introduciendo mejoras en distintos procesos con el propósito de asegurar el cuidado y protección de las personas que no se encontraban relevados como ser:

- I. Riesgos musculoesqueléticos relacionados con las tareas de trasvase de bolsas con residuos,
- II. Actualización de los sistemas de relevamiento de riesgos e implementando sistemas de control de los riesgos asociados a las tareas que desarrolla el personal.
- III. Riesgos asociados con la exposición a diferentes niveles sonoros del complejo en el cual desarrolla el servicio.
- IV. Sistema de respuesta ante emergencias en el depósito transitorio de residuos.

### **Agradecimientos**

- ❖ En principio quisiera agradecer a la firma Bahía Verde Servicio, por aceptar la propuesta y brindarme los tiempos de las personas que me asistieron con la información para el desarrollo del trabajo.
- ❖ A los docentes y coordinadores que nos brindaron sus conocimientos para desarrollarme en esta nueva etapa profesional.
- ❖ A mi familia, por la paciencia que supieron brindarme, y me acompañó a llegar a este objetivo final.

## 5 Bibliografía de referencia

### Higiene y seguridad en el trabajo

- Ley Nacional N° 19587 reglamentario Decreto Nro. 351/79 “Higiene y Seguridad en el Trabajo” y Decretos Reglamentarios.
- Decreto Nro.911/96 - “Reglamento de Seguridad en la Construcción”.
- Ley Nacional Nro. 24557 “Ley de Riesgos del Trabajo”, sus Decretos y resoluciones Reglamentarios.
- Ley Nacional Nro. 24.449 - Decreto Nro. 779/95 y sus modificatorios - “Tránsito y Seguridad Vial”.
- Resolución MTySS Nro. 295/03 “Especificaciones técnicas sobre ergonomía y levantamiento manual de cargas, y sobre”.
- 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 SRT 310/02 y 415/02 Cancerígenos
- Resolución SRT 463/09 - Relevamiento de riesgos laborales
- Resolución SRT 37/10 - Agentes de Riesgo
- Resolución SRT 299/2011 - Elementos de protección personal.
- Resolución SRT 84/12 - Iluminación
- Resolución SRT 85/12 - Ruido
- Resolución Nro. 523/95 - Modificatoria de requisitos de Agua Potable.
- Código Alimentario Argentino.
- American Conference of Governmental Industrial Hygienist (ACGIH).
- <http://www.ergonautas.upv.es/metodos/reba>
- Decreto 351/79 Anexo VII Capítulo 18 Protección contra incendios.
- Método POURT (IRAM 3528) - Evaluación del riesgo de incendio para la aplicación de sistemas automáticos de detección y extinción
- Método MESERI - Método simplificado de evaluación de riesgos de incendio.
- Método GREENER - Evaluación de riesgo de incendio

## **Gestión Ambiental**

- LEY N° 24.051/91 y Decreto reglamentario N° 831/93: De residuos peligrosos.
- LEY N° 11.720/95 y Decreto reglamentario N° 806/97: De generación, manipulación, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final de residuos especiales.