



**UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA**  
**ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA DEL PROGRAMA DE SEGURIDAD EN  
EL TRABAJO EN UNA EMPRESA DEL SECTOR DE INDUSTRIA QUIMICA,  
PARA EL AÑO 2013. (ANEXO 2)**

**TRABAJO ESPECIAL DE GRADO**

presentado ante la

**UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO**  
como parte de los requisitos para optar al título de  
**INGENIERO INDUSTRIAL**

REALIZADO POR: BR. CUÉ P., CARLOS A

PROFESOR GUÍA: ING. PEREZ., CESAR

FECHA: OCTUBRE, 2013

# **PROPUESTA DE PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

**TECNOQUIM 2010 C.A.: R.I.F. J-30304254-6**

**SE EXCLUYE LA PARTE DE MEDICINA OCUPACIONAL**

## ***CONTROL DE LAS REVISIONES***

EMISIÓN DEL DOCUMENTO	Octubre de 2013
--------------------------	--------------------



**PROGRAMA DE  
SEGURIDAD Y SALUD  
EN EL TRABAJO**

**INDICE GENERAL**

INDICE GENERAL .....	I
ÍNDICE DE TABLAS .....	VI
ÍNDICE DE FIGURAS .....	VII
EXPOSICIÓN DE MOTIVOS .....	1
<b>CAPÍTULO I.- OBJETO DEL PROGRAMA DE SEGURIDA Y SALUD LABORAL ..</b>	<b>2</b>
1.1    Objetivo General.....	2
1.2    Objetivos Específicos .....	2
<b>CAPÍTULO II.- ALCANCE, CAMPO DE APLICACIÓN Y RESPONSABILIDADES .</b>	<b>4</b>
2.1    Alcance .....	4
2.2    Campo de Aplicación .....	4
2.3    Asignación de Responsables .....	4
2.3.1    Responsabilidades de la Empresa (Tecnoquim 2010, C.A).....	4
2.3.2    Responsabilidades del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo .....	7
2.3.3    Responsabilidades de los Trabajadores y Trabajadoras .....	9
2.3.4    Responsabilidades de los Delegados y Delegadas de Prevención .....	10
2.3.5    Responsabilidad del Comité de Seguridad y Salud Laboral .....	12
<b>CAPÍTULO III.- MARCO CONCEPTUAL .....</b>	<b>14</b>
3.1    Definiciones Básicas.....	14
<b>CAPÍTULO IV.- PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL .....</b>	<b>21</b>
4.1    Descripción del Proceso Productivo .....	21



**PROGRAMA DE  
SEGURIDAD Y SALUD  
EN EL TRABAJO**

<b>4.2</b>	<b>Estructura Organizativa</b> .....	<b>27</b>
<b>4.3</b>	<b>Identificación de los Procesos de Trabajo</b> .....	<b>27</b>
<b>4.4</b>	<b>Ubicación de las Tareas y/o Departamentos</b> .....	<b>28</b>
<b>4.5</b>	<b>Descripción de la División Técnica de Trabajo</b> .....	<b>29</b>
<b>4.6</b>	<b>Identificación de los Procesos Peligrosos</b> .....	<b>30</b>
<b>4.7</b>	<b>Política de Seguridad y Salud Laboral</b> .....	<b>32</b>
<b>5.1</b>	<b>Inducción a Nuevos Ingresos y Cambios o Modificaciones de Tareas y Puestos de Trabajo</b> .....	<b>34</b>
<b>5.1.1</b>	<b>Objetivo General</b> .....	<b>34</b>
<b>5.1.2</b>	<b>Objetivos Específicos del plan</b> .....	<b>34</b>
<b>5.1.3</b>	<b>Metas</b> .....	<b>35</b>
<b>5.1.4</b>	<b>Alcance</b> .....	<b>35</b>
<b>5.1.5</b>	<b>Personal Involucrado y Responsables</b> .....	<b>35</b>
<b>5.1.6</b>	<b>Procedimiento de Ejecución</b> .....	<b>35</b>
<b>5.2</b>	<b>Plan de Trabajo de Educación e Información</b> .....	<b>36</b>
<b>5.2.1</b>	<b>Objetivo General</b> .....	<b>36</b>
<b>5.2.2</b>	<b>Objetivos Específicos</b> .....	<b>37</b>
<b>5.2.3</b>	<b>Metas</b> .....	<b>37</b>
<b>5.2.4</b>	<b>Alcance</b> .....	<b>37</b>
<b>5.2.5</b>	<b>Personal Involucrado y Responsables</b> .....	<b>37</b>
<b>5.2.6</b>	<b>Procedimiento de Ejecución</b> .....	<b>37</b>
<b>5.3</b>	<b>Educación Periódica de los Trabajadores y Trabajadoras</b> .....	<b>39</b>
<b>5.3.1</b>	<b>Objetivo General</b> .....	<b>39</b>



**PROGRAMA DE  
SEGURIDAD Y SALUD  
EN EL TRABAJO**

5.3.2	Objetivos Específicos.....	39
5.3.3	Metas .....	39
5.3.4	Alcance.....	39
5.3.5	Personal Involucrado y Responsables .....	39
5.3.6	Procedimiento de Ejecución .....	39
5.4	Procesos de Inspección .....	40
5.4.1	Objetivo General.....	40
5.4.2	Objetivos Específicos.....	40
5.4.3	Metas .....	41
5.4.4	Alcance.....	41
5.4.5	Personal Involucrado y Responsables .....	41
5.4.6	Procedimiento de Ejecución .....	41
5.5	Monitoreo y Vigilancia Epidemiológica de los Riesgos y Procesos Peligrosos.....	43
5.5.1	Objetivo General.....	43
5.5.2	Objetivos Específicos.....	44
5.5.3	Metas .....	44
5.5.4	Alcance.....	44
5.5.5	Personal Involucrado y Responsables .....	44
5.5.6	Procedimiento de Ejecución .....	45
5.6	Reglas, Normas y Procedimientos de Trabajo Seguro.....	46
5.6.1	Objetivo General.....	46
5.6.2	Objetivos Específicos.....	46



**PROGRAMA DE  
SEGURIDAD Y SALUD  
EN EL TRABAJO**

5.6.3	Metas .....	46
5.6.4	Alcance.....	47
5.6.5	Personal Involucrado y Responsables .....	47
5.6.6	Procedimiento de Ejecución .....	47
5.6.7	Características de la Reglas, Normas y Procedimientos .....	48
5.7	Dotación y Reemplazo de los Equipos de Protección Personal.....	50
5.7.1	Objetivo General.....	50
5.7.2	Objetivos Específicos.....	50
5.7.3	Metas .....	50
5.7.4	Alcance.....	51
5.7.5	Personal Involucrado y Responsables .....	51
5.7.6	Procedimiento de Ejecución .....	51
5.8	Plan de Contingencia y Acción de Emergencia .....	52
5.8.1	Objetivo General.....	52
5.8.2	Objetivos Específicos.....	52
5.8.3	Metas .....	52
5.8.4	Alcance.....	52
5.8.5	Personal Involucrado y Responsables .....	53
5.8.6	Procedimiento de Ejecución .....	53
5.9	Ingeniería y Ergonomía.....	78
5.9.1	Objetivo General.....	78
5.9.2	Metas .....	79
5.9.3	Alcance.....	79



**PROGRAMA DE  
SEGURIDAD Y SALUD  
EN EL TRABAJO**

<b>5.9.4</b>	<b>Personal Involucrado y Responsables .....</b>	<b>79</b>
<b>5.9.5</b>	<b>Procedimiento de Ejecución .....</b>	<b>79</b>
<b>5.10</b>	<b>Propuestas de Mejoras .....</b>	<b>82</b>
<b>CAPÍTULO VI.- PROCESOS PARA LA INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES .....</b>		<b>87</b>
<b>6.1</b>	<b>Objetivo General.....</b>	<b>87</b>
<b>6.2</b>	<b>Objetivos Específicos .....</b>	<b>87</b>
<b>6.3</b>	<b>Accidentes que deben ser declarados.....</b>	<b>87</b>
<b>6.4</b>	<b>Declaración de Accidentes de Trabajo .....</b>	<b>88</b>
<i>6.4.1</i>	<i>Declaración de Accidentes ante el INPSASEL.....</i>	<i>88</i>
<i>6.4.2</i>	<i>Declaración de Accidentes ante el Ministerio de Trabajo.....</i>	<i>89</i>
<i>6.4.3</i>	<i>Declaración de Accidentes ante el I.V.S.S.....</i>	<i>89</i>
<b>6.5</b>	<b>Procedimiento de Ejecución .....</b>	<b>89</b>
<b>COMPROMISO DE HACER CUMPLIR LOS PLANES ESTABLECIDOS EN EL PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO .....</b>		<b>91</b>
<b>ANEXOS.....</b>		<b>93</b>



**PROGRAMA DE  
SEGURIDAD Y SALUD  
EN EL TRABAJO**

**ÍNDICE DE TABLAS**

Tabla 1.- Puestos de Trabajo Evaluados .....	28
Tabla 2.- Caracterización del proceso de trabajo Gerente de Planta.....	29
Tabla 3.- Integrantes del Comité de Seguridad y Salud Laboral .....	33
Tabla 4.- Procedimiento de Ejecución para el Plan de Inducción a Nuevos Ingresos y Cambios o Modificaciones de Tareas y Puestos de Trabajo .....	36
Tabla 5.- Procedimiento de Ejecución del Plan de Trabajo de Educación e Información .....	38
Tabla 6.- Puntos o aspectos a tratar en sesiones de Micro Charlas .....	40
Tabla 7.- Formato de inspecciones a realizar.....	42
Tabla 8.- Actividades a realizar al crear nuevas normas o procedimientos de trabajo seguro.....	48
Tabla 9.-Resumen de guías de respuesta .....	54
Tabla 10.- Propuestas de mejora asociadas a los riesgos físicos, mecánicos y ergonómicos .....	82
Tabla 11.- Propuestas de mejora asociadas a los riesgos psicosociales .....	84
Tabla 12.- Propuestas de mejora asociadas a los riesgos de exposición a agentes químicos peligrosos .....	84
Tabla 13.- Propuestas de mejora asociadas a los riesgos de seguridad química en planta.....	85
Tabla 14.- Costos de las propuestas de mejoras.....	86
Tabla 15.- Descripción del Proceso de Trabajo del Gerente de Planta .....	98
Tabla 16.- Descripción del Proceso de Trabajo del Supervisor de Planta.....	99
Tabla 17.- Descripción del Proceso de Trabajo del Encargado de Producción .....	100
Tabla 18.- Descripción del Proceso de Trabajo del Ayudante de producción 1 .....	101
Tabla 19.- Descripción del Proceso de Trabajo del Ayudante de producción 2 .....	102
Tabla 20.- Descripción del Proceso de Trabajo del Ayudante de Despacho.....	103
Tabla 21.- Descripción del Proceso de Trabajo del Chofer del Camión .....	104



**PROGRAMA DE  
SEGURIDAD Y SALUD  
EN EL TRABAJO**

**ÍNDICE DE FIGURAS**

Figura 1.- Levantamiento de la planta de Tecnoquim 2010, C.A.....	21
Figura 2.- Organigrama de Tecnoquim 2010, C.A .....	27
Figura 3.- Demarcación de zonas de la planta.....	29
Figura 4.- Cronograma propuesto para ejecutar el Plan de Trabajo de Educación e Información a través de cursos.....	38
Figura 5.- Cronograma de Estudios del Plan de Trabajo para monitoreo y vigilancia de las riesgos y procesos peligrosos.....	46
Figura 6.- Proceso Productivo.....	94
Figura 7.- Recepción y almacenaje de Hipoclorito de Sodio.....	95
Figura 8.- Recepción y almacenaje de materia prima líquida .....	95
Figura 9.- Recepción y almacenaje de materia prima sólida .....	96
Figura 10.- Recepción y almacenaje de envases vacíos .....	97
Figura 11.- Proceso de traslado de envases a producción .....	97
Figura 12.- Cargado del camión.....	98



**PROGRAMA DE  
SEGURIDAD Y SALUD  
EN EL TRABAJO**

## **EXPOSICIÓN DE MOTIVOS**

En Venezuela desde hace ya algunas décadas, se ha venido acrecentando la atención por la relación entre los trabajadores y sus medios de trabajo, y como esto afecta a su salud y bienestar, es por ello que se han redactado normativas y leyes con el fin de salvaguardar la salud de los trabajadores, los cuales son pilares fundamentales de las actividades de las empresas.

Es por ello que en las leyes venezolanas a través de la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT), se exige a los empleadores y empleadoras la elaboración de un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, mediante el cual se garanticen las condiciones de seguridad, salud y bienestar en los ambientes de trabajo. Y mediante la redacción de la Norma Técnica Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo (NT-01-2008), expone los requisitos mínimos que debe tener dicho programa.

Debido a ello Tecnoquim 2010, C.A, para cumplir con las leyes venezolanas, así como mantener ambientes de trabajo con las condiciones adecuadas en materia de seguridad y salud laboral, se realiza el siguiente un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo

El cual una vez aprobado por el INPASEL, será implementado y deberá proporcionar las herramientas necesarias para mejorar el estado actual de los puestos de trabajo de la organización, haciéndolos más confortables, ergonómicos y seguros, al mismo tiempo deberá establecer los procedimientos necesarios que sirvan de dominio colectivo para desarrollar las actividades laborales de tal forma que se minimicen las probabilidades de incurrir en actos peligrosos que generen incidentes o accidentes en el trabajo.



**PROGRAMA DE  
SEGURIDAD Y SALUD  
EN EL TRABAJO**

## **CAPÍTULO I.- OBJETO DEL PROGRAMA DE SEGURIDA Y SALUD LABORAL**

### **1.1 Objetivo General**

Establecer los lineamientos y procedimientos para realizar la identificación y evaluación de las condiciones físicas, mentales, y sociales de los trabajadores y trabajadoras de la planta de Tecnoquim 2010, C.A, en el desempeño de su labor a fin de prevenir accidentes laborales y enfermedades ocupacionales.

### **1.2 Objetivos Específicos**

En concordancia con lo establecido en la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT) se mencionan los siguientes objetivos específicos:

- Desarrollar una cultura de seguridad y salud, dentro de las instalaciones, donde se desarrollen las actividades de Tecnoquim 2010, C.A., que nos permitan asegurar comportamientos y hábitos de trabajo seguro en todos los niveles del área operativa de la planta de fabricación de productos químicos.
- Establecer la importancia de nuestros trabajadores y trabajadoras y de los de las empresas que nos prestan servicios y sus condiciones de trabajo para el propio desarrollo de los procesos operativos del área de la planta de fabricación de productos químicos de Tecnoquim 2010, C.A.
- Fomentar la mejora continua de las condiciones de trabajo dentro de las instalaciones y áreas donde se desarrollen los procesos operativos de producción de productos químicos en la planta de Tecnoquim 2010, C.A.
- Promover la participación de los trabajadores y trabajadoras en decisiones que afecten a sus condiciones de trabajo dentro de las instalaciones y áreas donde se desarrollen los procesos operativos de producción de productos químicos en la planta de Tecnoquim 2010, C.A.



**PROGRAMA DE  
SEGURIDAD Y SALUD  
EN EL TRABAJO**

- Brindar la información y formación permanente de los trabajadores y trabajadoras de Tecnoquim 2010, C.A., que realizan actividades dentro de las instalaciones y áreas donde se desarrollen los procesos de producción de productos químicos de Tecnoquim 2010, C.A.
- Planificar y organizar la ejecución de procesos operativos en función de la seguridad y salud de los trabajadores y trabajadoras de Tecnoquim 2010, C.A. que realizan actividades dentro de las instalaciones y áreas donde se desarrollen los procesos de producción de productos químicos de Tecnoquim 2010, C.A.



**PROGRAMA DE  
SEGURIDAD Y SALUD  
EN EL TRABAJO**

## **CAPÍTULO II.- ALCANCE, CAMPO DE APLICACIÓN Y RESPONSABILIDADES**

### **2.1 Alcance**

El presente Programa de Seguridad y Salud Laboral se aplicará únicamente para las instalaciones de la planta de fabricación de productos químicos de Tecnoquim 2010, C.A., ubicada en la Avenida oeste 13, entre las esquinas de dos pilitas y portillo, galpón número 55, La pastora. Dicho programa estará diseñado con los requisitos mínimos exigidos en la Norma Técnica Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo (NT-01-2008).

### **2.2 Campo de Aplicación**

La aplicación del presente Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, se extiende a todas las instalaciones de la planta de fabricación de productos químicos de Tecnoquim 2010, C.A., para la aplicación de sus reglas, normativas y procedimientos por todos los trabajadores que laboran en dicho centro de trabajo. Según lo establecido por las normativas y leyes de la Republica.

### **2.3 Asignación de Responsables**

#### **2.3.1 Responsabilidades de la Empresa (Tecnoquim 2010, C.A)**

De conformidad con lo establecido en el Artículo 56 de la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT), son deberes de los empleadores y empleadoras:

- Diseñar normas, reglas, procedimientos y políticas en materia de seguridad y salud laboral, de acuerdo a las normas COVENIN, LOPCYMAT y demás leyes o reglamentos que se encuentran dentro del marco legal venezolano.
- Organizar el trabajo de conformidad con los avances tecnológicos que permitan su ejecución en condiciones adecuadas a la capacidad física y mental de los trabajadores y trabajadoras, a sus hábitos y creencias culturales y a su dignidad como personas humanas.



**PROGRAMA DE  
SEGURIDAD Y SALUD  
EN EL TRABAJO**

- Consultar a los trabajadores y trabajadoras y a sus organizaciones, y al Comité de Seguridad y Salud Laboral, antes de que se ejecuten, las medidas que prevean cambios en la organización del trabajo que puedan afectar a un grupo o a la totalidad de los trabajadores y trabajadoras o decisiones importantes de seguridad e higiene y medio ambiente de trabajo.
- Informar por escrito a los trabajadores y trabajadoras de los principios de la prevención de las condiciones inseguras o insalubres, tanto al ingresar al trabajo como al producirse un cambio en el proceso laboral o una modificación del puesto de trabajo e instruirlos y capacitarlos respecto a la promoción de la salud y la seguridad, la prevención de accidentes y enfermedades profesionales, así como también, en lo que se refiere al uso de dispositivos personales de seguridad y protección.
- Informar por escrito a los trabajadores y trabajadoras y al Comité de Seguridad y Salud Laboral de las condiciones inseguras a las que están expuestos los primeros, por la acción de agentes físicos, químicos, biológicos, meteorológicos o a condiciones disergonómicas o psicosociales que puedan causar daño a la salud, de acuerdo a los criterios establecidos por el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales.
- Abstenerse de realizar, por sí o por sus representantes, toda conducta ofensiva, maliciosa, intimidatoria y de cualquier acto que perjudique psicológica o moralmente a los trabajadores y trabajadoras, prevenir toda situación de acoso por medio de la degradación de las condiciones y ambiente de trabajo, violencia física o psicológica, aislamiento o por no proveer una ocupación razonable al trabajador o la trabajadora de acuerdo a sus capacidades y antecedentes y evitar la aplicación de sanciones no claramente justificadas o desproporcionadas y una sistemática e injustificada crítica contra el trabajador o la trabajadora, o su labor.
- Informar por escrito al INPSASEL y al Instituto Nacional de Capacitación y Recreación de los Trabajadores (INCRET) de los programas desarrollados para la recreación, utilización del tiempo libre, descanso y turismo social, del



**PROGRAMA DE  
SEGURIDAD Y SALUD  
EN EL TRABAJO**

estado de la infraestructura para la ejecución de los mismos, del impacto en la calidad de vida, salud y productividad, así como las dificultades en la incorporación y participación activa de los trabajadores y trabajadoras en ellos.

- Asegurar la elaboración, puesta en práctica y funcionamiento del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, así como de brindar las facilidades técnicas, logísticas y financieras, necesarias para la consecución de su contenido.
- Elaborar, con la participación de los trabajadores y trabajadoras, el Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa, las políticas y compromisos y los reglamentos internos relacionados con la materia.
- Tomar las medidas adecuadas para evitar cualquier forma de acoso sexual y establecer una política destinada a erradicar el mismo de los lugares de trabajo.
- Abstenerse de toda discriminación contra los aspirantes a obtener trabajo o contra los trabajadores y trabajadoras y, dentro de los requerimientos de la actividad productiva, respetar la libertad de conciencia y expresión de los trabajadores y trabajadoras.
- Tomar todas las medidas adecuadas para asegurar la privacidad de la correspondencia y comunicaciones de los trabajadores y trabajadoras y el libre acceso a todos los datos e informaciones referidos a su persona.
- Notificar al INPSASEL, con carácter obligatorio, las enfermedades ocupacionales, los accidentes de trabajo y cualesquiera otras condiciones patológicas que ocurrieren dentro del ámbito laboral previsto por esta Ley y su Reglamento y llevar un registro de los mismos.
- Llevar un registro actualizado de las condiciones de prevención, seguridad y salud laborales, así como de recreación, utilización del tiempo libre, descanso y turismo social de acuerdo a los criterios establecidos por los sistemas de información del INPSASEL.
- En caso de actividades que por su peligrosidad sean consideradas por el Reglamento como susceptibles de controles especiales por los daños que pudiera causar a los trabajadores y trabajadoras o al ambiente, informar por



## PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

escrito al INPSASEL las condiciones inseguras y las medidas desarrolladas para controlarlas de acuerdo a los criterios que éste establezca.

- Documentar las políticas y principios adoptados en materia de seguridad y salud en el trabajo de acuerdo con lo establecido en la ley y en la normativa que lo desarrolle.
- Evaluar de forma periódica los puestos de trabajo analizando los índices de morbilidad, accidentalidad y ausentismo laboral, con la finalidad de mejorar los métodos de trabajo y la eficiencia de las medidas preventivas.
- Facilitar la disponibilidad de tiempo y las condiciones necesarias para la recreación, utilización del tiempo libre, descanso, turismo social, consumo de alimentos, actividades culturales, deportivas; así como para la capacitación técnica y profesional de los trabajadores y trabajadoras.
- Prestar protección a la salud y a la vida de los trabajadores y trabajadoras de contra las condiciones peligrosas en el trabajo.
- Acatar los ordenamientos impartidos por el INPSASEL.

### 2.3.2 Responsabilidades del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo

De conformidad con lo establecido en el Artículo 39 Y 40 de la LOPCYMAT, sus deberes son:

- Implementar y ejecutar el desarrollo del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo velando por el fiel cumplimiento de las políticas en él establecidas.
- Garantizar las condiciones de orden, limpieza, mantenimiento, señalización, condiciones ergonómicas y psicosociales del ambiente de trabajo.
- Diseñar y garantizar que todos los procesos, procedimientos, instrucciones de trabajo seguro y notificaciones de riesgo estén en conformidad con las leyes y normas establecidas en el país.
- Asegurar la protección de los trabajadores y trabajadoras contra toda condición que perjudique su salud producto de la actividad laboral y de las condiciones en que ésta se efectúa.



**PROGRAMA DE  
SEGURIDAD Y SALUD  
EN EL TRABAJO**

- Promover la evaluación periódica de los distintos factores de riesgo presentes en los diferentes puestos de trabajo.
- Identificar, evaluar y proponer los correctivos que permitan controlar las condiciones y medio ambiente de trabajo que puedan afectar tanto la salud física como mental de los trabajadores y trabajadoras en el lugar de trabajo o que puedan incidir en el ambiente externo del centro de trabajo.
- Asesorar tanto a los empleadores o empleadoras, como a los trabajadores y trabajadoras en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- Vigilar la salud de los trabajadores y trabajadoras en relación con el trabajo.
- Suministrar oportunamente a los trabajadores y trabajadoras los informes, exámenes, análisis clínicos y paraclínicos que sean practicados por ellos.
- Asegurar el cumplimiento de las vacaciones por parte de los trabajadores y trabajadoras y el descanso de la faena diaria.
- Desarrollar y mantener un sistema de vigilancia epidemiológica de accidentes y enfermedades ocupacionales, así como de utilización del tiempo libre, de conformidad con lo establecido en el reglamento de la LOPCYMAT.
- Organizar los sistemas de atención de primeros auxilios, transporte de lesionados, atención médica de emergencia y respuestas a planes de contingencia.
- Investigar los accidentes de trabajo y las enfermedades ocupacionales a los solos fines de explicar lo sucedido y adoptar los correctivos necesarios, sin que esta actuación interfiera con las competencias de las autoridades públicas.
- Evaluar y conocer las condiciones de las nuevas instalaciones antes de dar inicio a su funcionamiento.
- Establecer un sistema general de vigilancia de la salud de los trabajadores con la participación de los delegados de prevención, garantizando los derechos al trabajo, la salud y la vida.



**PROGRAMA DE  
SEGURIDAD Y SALUD  
EN EL TRABAJO**

**2.3.3 Responsabilidades de los Trabajadores y Trabajadoras**

En conformidad con lo establecido en el Artículo 54 de la LOPCYMAT y la NT-01-2008 son deberes de los trabajadores y trabajadoras:

- Participar en la elaboración, implementación y monitoreo del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Participar activamente en la constitución y funcionamiento del Comité de Seguridad y Salud Laboral.
- Ejercer las labores derivadas de su contrato de trabajo con sujeción a las normas de seguridad y salud en el trabajo no sólo en defensa de su propia seguridad y salud sino también con respecto a los demás trabajadores y trabajadoras y en resguardo de las instalaciones donde labora.
- Informar al Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa o al Comité de Seguridad y Salud Laboral cuando, de acuerdo a sus conocimientos y experiencia, considere que los sistemas de control no correspondan a las condiciones inseguras que se pretenden controlar.
- Usar en forma correcta y mantener en buenas condiciones los equipos de protección personal de acuerdo a las instrucciones recibidas dando cuenta inmediata al responsable de su suministro o mantenimiento, de la pérdida, deterioro, vencimiento, o mal funcionamiento de los mismos.
- Asistir a los cursos y capacitaciones de seguridad que gestione la empresa.
- Mantener las condiciones de orden limpieza en su puesto de trabajo.
- Acatar las instrucciones, advertencias y enseñanzas que se le impartieren en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- Cumplir con las normas e instrucciones del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo establecido por la empresa.
- Informar de inmediato, cuando tuvieren conocimiento de la existencia de una condición insegura capaz de causar daño a la salud o la vida, propia o de terceros, a las personas involucradas, al Comité de Seguridad y Salud Laboral y a su inmediato superior, absteniéndose de realizar la tarea hasta tanto no se dictamine sobre la conveniencia o no de su ejecución.



## PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

- Participar activamente en forma directa o a través de la elección de representantes, en los Comités de Seguridad y Salud Laboral y demás organismos que se crearen con los mismos fines.
- Participar activamente en los programas de recreación, uso del tiempo libre, descanso y turismo social.
- Cuando se desempeñen como supervisores o supervisoras, capataces, caporales, jefes o jefas de grupos o cuadrillas y, en general, cuando en forma permanente u ocasional actúen como cabeza de grupo, plantilla o línea de producción, vigilar la observancia de las prácticas de seguridad y salud por el personal bajo su dirección.
- Denunciar ante el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales, cualquier violación a las condiciones y medio ambiente de trabajo, cuando el hecho lo requiera o en todo caso en que el empleador o empleadora no corrija oportunamente las deficiencias denunciadas.
- Abstenerse de realizar actos o incurrir en conductas que puedan perjudicar el buen funcionamiento del Régimen Prestacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Acatar las pautas impartidas por las supervisoras o supervisores inmediatos a fin de cumplir con las normativas de prevención y condiciones de seguridad manteniendo la armonía y respeto en el trabajo.

### 2.3.4 Responsabilidades de los Delegados y Delegadas de Prevención

De conformidad con los Artículos 42 y 43 de la LOPCYMAT y lo establecido en la NT-01-2008, son atribuidas a los Delegados y Delegadas de Prevención las siguientes responsabilidades:

- Representar a los trabajadores y trabajadoras y garantizar que los mismos estén informados y participen activamente en la prevención de los procesos peligrosos.
- Construir conjuntamente, con los representantes de los empleadores o empleadoras, el Comité de Seguridad y Salud Laboral.



**PROGRAMA DE  
SEGURIDAD Y SALUD  
EN EL TRABAJO**

- Participar conjuntamente con el empleador o empleadora y sus representantes en la mejora de la acción preventiva y de promoción de la salud y seguridad en el trabajo.
- Promover y fomentar la cooperación de los trabajadores y trabajadoras en la ejecución de la normativa sobre condiciones de medio ambiente de trabajo.
- Coordinar con las organizaciones sindicales, las acciones de defensa, promoción, control y vigilancia de la seguridad y salud en el trabajo.
- Recibir las denuncias relativas a las condiciones y medio ambiente de trabajo que formulen los trabajadores y trabajadoras con el objeto de tramitarlas ante el Comité de Seguridad y Salud Laboral para su solución.
- Acompañar a los técnicos o técnicas de la empresa, a los asesores o asesoras externos o a los funcionarios o funcionarias de inspección de los organismos oficiales, en las evaluaciones del medio ambiente de trabajo y de la infraestructura de las áreas destinadas a la recreación, descanso y turismo social, así como a los inspectores y supervisores o supervisoras del trabajo y la seguridad social, en las visitas y verificaciones que realicen para comprobar el cumplimiento de la normativa, pudiendo formular ante ellos las observaciones que estimen oportunas.
- Solicitar información al empleador o empleadora sobre los daños ocurridos en la salud de los trabajadores y trabajadoras una vez que aquel hubiese tenido conocimiento de ellos, pudiendo presentarse, en cualquier oportunidad, en el lugar de los hechos, para conocer las circunstancias de los mismos.
- Solicitar al empleador o empleadora los informes procedentes de las personas u órganos encargados de las actividades de seguridad y salud en el trabajo en la empresa, así como de los organismos competentes.
- Realizar visitas a los lugares de trabajo y a las áreas destinadas a la recreación y descanso, para ejercer la labor de vigilancia y control de las condiciones y medio ambiente de trabajo, pudiendo, a tal fin, acceder a cualquier zona de los mismos y comunicarse durante la jornada con los trabajadores, sin alterar el normal desarrollo del proceso productivo.



**PROGRAMA DE  
SEGURIDAD Y SALUD  
EN EL TRABAJO**

- Demandar del empleador o de la empleadora la adopción de medidas de carácter preventivo y para la mejora de los niveles de protección de la seguridad y la salud de los trabajadores y trabajadoras, pudiendo a tal fin efectuar propuestas al Comité el mismo.

**2.3.5 Responsabilidad del Comité de Seguridad y Salud Laboral**

De conformidad con lo establecido en los Artículos 47 y 48 de la LOPCYMAT y en la NT-01-2008, se atribuyen al Comité de Seguridad y Salud Laboral las siguientes responsabilidades:

- Participar en la elaboración, aprobación, puesta en práctica y evaluación del Programa de Seguridad y Salud Laboral.
- Aprobar el proyecto de Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa y la vigilancia de su cumplimiento para someterlo a la consideración del INPSASEL.
- Promover iniciativas sobre métodos y procedimientos para el control efectivo de las condiciones peligrosas de trabajo, proponiendo la mejora de los controles existentes o la corrección de las deficiencias detectadas.
- Vigilar las condiciones de seguridad y salud en el trabajo y conocer directamente la situación relativa a la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales y la promoción de la seguridad y salud, así como la ejecución de los programas de la recreación, utilización del tiempo libre, descanso, turismo social, y la existencia y condiciones de la infraestructura de las áreas destinadas para esos fines, realizando a tal efecto las visitas que estime oportunas.
- Supervisar los servicios de salud en el trabajo de la empresa, centro de trabajo o explotación.
- Prestar asistencia y asesoramiento al empleador o empleadora y a los trabajadores y trabajadoras.



**PROGRAMA DE  
SEGURIDAD Y SALUD  
EN EL TRABAJO**

- Denunciar las condiciones inseguras y el incumplimiento de los acuerdos que se logren en su seno en relación a las condiciones de seguridad y salud en el trabajo.
- Conocer y analizar los daños producidos a la salud, al objeto de valorar sus causas y proponer las medidas preventivas.
- Conocer y aprobar la memoria y programación anual del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo.



**PROGRAMA DE  
SEGURIDAD Y SALUD  
EN EL TRABAJO**

### **CAPÍTULO III.- MARCO CONCEPTUAL**

#### **3.1 Definiciones Básicas**

- **Accidente de Trabajo:** Todo suceso que produzca en la trabajadora o trabajador, una lesión funcional o corporal, permanente o temporal, inmediata o posterior, o la muerte, resultante de una acción que puede ser determinada o sobrevinida en el curso de trabajo, por el hecho u ocasión del trabajo.
- **Actividad:** Es la intervención del ser humano que opera interactuando entre objeto y medios de trabajo, es decir, la inversión física e intelectual de la trabajadora o el trabajador, que incluye las tareas con su conjunto de operaciones y acciones realizadas, para cumplir con la intención de trabajo, donde existe la interacción dinámica con el objeto que ha de ser transformado y los medios (herramientas, máquinas, equipos, entre otros) que intervienen en dicha transformación.
- **Comité de Seguridad y Salud Laboral:** Órgano paritario y colegiado de participación, destinado a la consulta regular y periódica de las políticas, programas y actuaciones en materia de seguridad y salud en el trabajo, conformado por los delegados de prevención, por una parte y por la empleadora o empleador o sus representantes, por la otra (bipartito), en número igual a la de los delegados del prevención.
- **Condiciones Inseguras e Insalubres:** todas aquellas condiciones, en las cuales la empleadora o el empleador:
  - a. No garantice a las trabajadoras y los trabajadores todos los elementos de saneamiento básico, incluidos el agua potable, baños, sanitarios, vestuarios y condiciones necesarias para la alimentación.



**PROGRAMA DE  
SEGURIDAD Y SALUD  
EN EL TRABAJO**

- b. No asegure a las trabajadoras y a los trabajadores toda la protección y seguridad a la salud y a la vida contra todos los riesgos y procesos peligrosos que puedan afectar su salud física, mental y social.
  - c. No asegure protección a la maternidad, a las y los adolescentes que trabajan o aprendices y a las personas naturales sujetas a protección especial.
  - d. No asegure el auxilio inmediato y la protección médica necesaria para la trabajadora o el trabajador, que padezcan lesiones o daños a la salud.
  - e. No cumpla con los límites máximos establecidos en la constitución, leyes y reglamentos en materia de jornada de trabajo o no asegure el disfrute efectivo de los descansos y vacaciones que correspondan a las trabajadoras y los trabajadores.
  - f. No cumpla con las trabajadoras y los trabajadores en las obligaciones en materia de educación e información en seguridad y salud en el trabajo.
  - g. No cumpla con algunas de las disposiciones establecidas en el Reglamento de las Normas Técnicas en materia de seguridad y salud en el trabajo.
  - h. No cumpla con los informes, observaciones o mandamientos emitidos por las autoridades competentes para la corrección de fallas, daños, accidentes o cualquier situación que afecte la seguridad y salud de las trabajadoras y los trabajadores.
- **Contingencia:** Es un evento súbito donde existe la probabilidad de causar daños a personas, el ambiente o los bienes, considerándose una perturbación de las actividades normales en todo centro de trabajo, establecimiento, unidad de explotación, empresas, instituciones públicas o privadas y que demanda una acción inmediata.
  - **Cultura de Prevención en Seguridad y Salud en el Trabajo:** Es el conjunto de valores, actitudes, percepciones, conocimientos y pautas de comportamiento, tanto individuales como colectivas, que determinan el comportamiento con respecto a la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de una organización



**PROGRAMA DE  
SEGURIDAD Y SALUD  
EN EL TRABAJO**

y que contribuyen a la prevención de accidentes y enfermedades de origen ocupacional.

- Delegado o Delegada de Prevención: Es el o la representante de los trabajadores y trabajadoras dentro del Comité de Seguridad y Salud Laboral. Es elegido o elegida entre ellos, por medios democráticos, con atribuciones y facultades específicas en lo referente a salud y seguridad dentro de los puestos de trabajo de la empresa.
- Empleadora o empleador: Se entiende por empleadora o empleador la persona natural o jurídica que en nombre propio, ya sea por cuenta propia o ajena, tiene a su cargo una empresa, establecimiento, explotación o faena, de cualquier naturaleza o importancia, que ocupe trabajadoras o trabajadores, sea cual fuere su número.
- Enfermedad Ocupacional: Los estados patológicos contraídos o agravados con ocasión del trabajo o exposición al medio, en el que la trabajadora o el trabajador se encuentra obligado a trabajar, tales como los imputables a la acción de agentes físicos y mecánicos, condiciones disergonómicas, meteorológicas, agentes químicos, biológicos, factores psicosociales y emocionales, que se manifiesten por una lesión orgánica, trastornos enzimáticos o bioquímicos, trastornos funcionales o desequilibrio mental, temporales o permanentes.
- Ergonomía: Es la disciplina que se encarga del estudio del trabajo para adecuar los métodos, organización, herramientas y útiles empleados en el proceso de trabajo, a las características (psicológicas, cognitivas, antropométricas) de las trabajadoras y los trabajadores, es decir, una relación armoniosa con el entorno (el lugar de trabajo) y con quienes lo realizan (las trabajadoras o los trabajadores).
- Incidente: Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo que no implica daños a la salud, que interrumpe el curso normal de las actividades que pudiera implicar daños materiales o ambientales.



## **PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

- **Lesiones:** Efectos negativos en la salud por la exposición en el trabajo a los procesos peligrosos, condiciones peligrosas y condiciones inseguras e insalubres, existentes en los procesos productivos.
- **Medidas de Prevención:** Son las acciones individuales y colectivas cuya eficacia será determinada, en función a la participación de las trabajadoras y trabajadores del centro de trabajo, permitiendo la mejora de la seguridad y salud. Estas acciones estarán enfocadas a la identificación, evaluación y control de los riesgos derivados de los procesos peligrosos. Su aplicación constituye un deber por parte de la empleadora o empleador.
- **Medio Ambiente de Trabajo:** Lugares, locales o sitios, cerrados o al aire libre, donde personas presten servicios a empresas, centros de trabajo, explotaciones, faena y establecimientos, cualquiera sea el sector de actividad económica; así como otras formas asociativas comunitarias de carácter productivo o de servicio; o de cualquier otra naturaleza, sean públicas o privadas. Asimismo, son las situaciones de orden socio-cultural, de organización del trabajo y de infraestructura física que de forma inmediata rodean la relación hombre, mujer y trabajo, condicionando la calidad de vida de las trabajadoras o trabajadores y la de sus familias. Igualmente, se entienden por aquellos espacios aéreos, acuáticos y terrestres situados alrededor de la empresa, centro de trabajo, explotación, faena, establecimiento; así como de otras formas asociativas comunitarias de carácter productivo o de servicio y que formen parte de las mismas.
- **Medios de Trabajo:** Son todas aquellas maquinarias, equipos, instrumentos, herramientas, sustancias que no forman parte del producto o infraestructura, empleados en el proceso de trabajo para la producción de bienes de uso y consumo, o para la prestación de un servicio.
- **Objeto de Trabajo:** Son las materias primas, productos intermedios o productos finales que son transformados en bienes y servicios en el proceso de trabajo utilizado por la trabajadora o trabajador. Cuando el proceso de



## **PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

transformación se realiza sobre los individuos tal como el proceso educativo, estaremos hablando de sujeto de trabajo.

- **Plan para el Control de Contingencias:** Es un conjunto de procedimientos preestablecidos, acciones y estrategias para la coordinación, alerta, movilización y respuesta ante la ocurrencia de una contingencia.
- **Política Preventiva:** Es la voluntad pública y documentada de la empleadora o el empleador de expresar los principios y valores sobre los que se fundamenta la prevención, para desarrollar el Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- **Procedimiento Preventivo:** Es un documento que describe el método seguro y saludable de hacer las cosas, es decir, el modo ordenado, anticipado, secuencial y completo para evitar daños a la salud de las trabajadoras y los trabajadores en la ejecución de sus actividades.
- **Proceso Peligroso:** Es el que surge durante el proceso de trabajo, ya sea de los objetos, medios de trabajo, de los insumos, de la interacción entre éstos, de la organización y división del trabajo o de otras dimensiones del trabajo, como el entorno y los medios de protección, que pueden afectar la salud de las trabajadoras o trabajadores.
- **Proceso de Trabajo:** Conjunto de actividades humanas que, bajo una organización de trabajo interactúan con objeto y medios, formando parte del proceso productivo.
- **Proceso Productivo:** Conjunto de actividades que transforma objetos de trabajo e insumos en productos, bienes o servicios.
- **Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo:** Es el conjunto de objetivos, acciones y metodologías establecidos para identificar, prevenir y controlar aquellos procesos peligrosos presentes en el ambiente de trabajo y minimizar el riesgo de ocurrencia de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades de origen ocupacional.
- **Riesgo:** Es la probabilidad de que ocurra daño a la salud, a los materiales, o ambos.



## PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

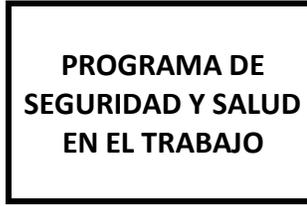
- Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo: Se define a los Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo como la estructura organizacional de los patronos, patronas, cooperativas y otras formas asociativas comunitarias de carácter productivo o de servicios, que tiene como objetivos la promoción, prevención y vigilancia en materia de seguridad, salud, condiciones y medio ambiente de trabajo, para proteger los derechos humanos a la vida, a la salud e integridad personal de las trabajadoras y los trabajadores.
- Sistema de Vigilancia de la Salud en el Trabajo: Es un sistema dotado de capacidad funcional para la recopilación, análisis y difusión de datos, vinculado a los Programas de Seguridad y Salud en el Trabajo. Abarca todas las actividades realizadas en el plano de la persona, grupo, empresa, comunidad, región o país, para detectar y evaluar toda alteración significativa de la salud causada por las condiciones de trabajo y para supervisar el estado general de salud de las trabajadoras o trabajadores.
- Trabajadora o trabajador: Es toda persona natural, que realiza una actividad física y mental, para la producción de bienes y servicios, donde potencian sus capacidades y logra su crecimiento personal.
- Trabajo: Es la actividad física y mental que desarrollan las trabajadoras y los trabajadores, potenciando así sus capacidades, crecimiento y desarrollo. Así el trabajo, no sólo transforma la naturaleza para la producción de bienes y servicios, sino que además, el hombre y la mujer son transformados, permitiendo su autorrealización.
- Trabajo Regular: Es la labor habitual que desempeña una trabajadora o trabajador durante el tiempo correspondiente a las horas de su jornada de trabajo.
- Vigilancia Epidemiológica: proceso continuo de recolección y análisis de los problemas de salud laboral y de sus determinantes, seguidas de acciones de promoción y prevención; con la finalidad de conocer las características de las condiciones de trabajo y salud de amplios sectores de la población laboral,



**PROGRAMA DE  
SEGURIDAD Y SALUD  
EN EL TRABAJO**

sirviendo para optimizar los recursos y prioridades en los programas de promoción, prevención y protección.

- Enfermedad Ocupacional: estado patológico adquirido o agravado por ocasión del trabajo o exposición al medio en el que el trabajador o trabajadora se encuentra obligado a trabajar.
- Lesiones Ocupacionales: efectos negativos en la salud por exposición en el trabajo a los procesos peligrosos, condiciones peligrosas o inseguras e insalubres, existentes en los procesos productivos.



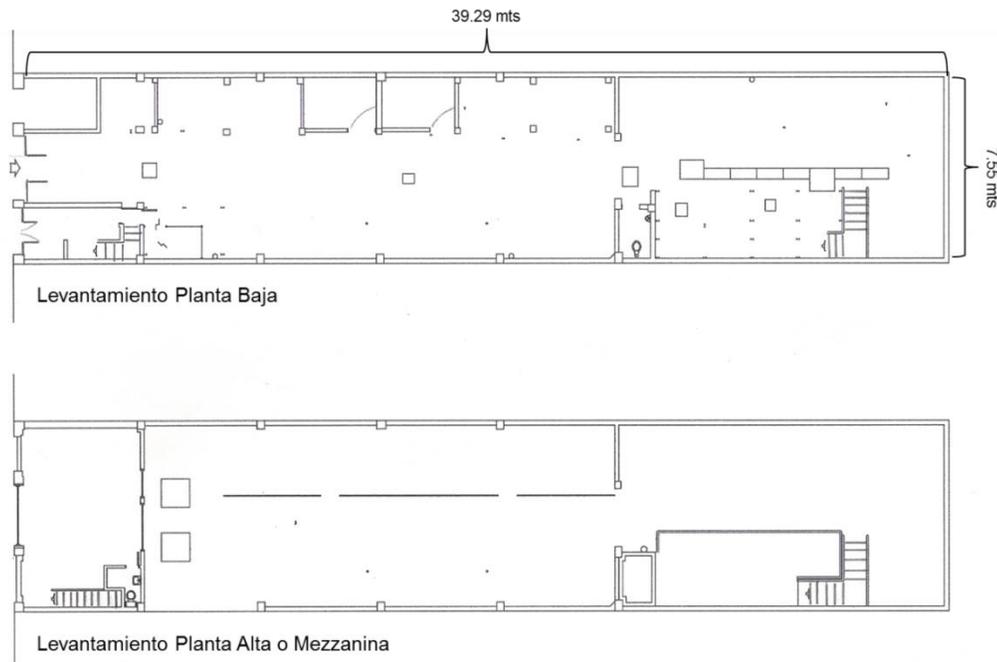
## CAPÍTULO IV.- PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL

### 4.1 Descripción del Proceso Productivo

#### Descripción general de la planta

La compañía tecnoquim 2010, es una empresa que se dedica a la fabricación de productos químicos de limpieza y sanitación, para ello disponen de una planta en la cual realizan la fabricación de dichos productos. Cabe destacar que la empresa no produce de forma propia las materias primas de sus productos terminados, si no que los compran o importan.

La planta, ubicada en la urbanización de la pastora, al oeste de caracas, es un galpón que tiene una planta baja y dos plantas altas o mezzaninas, de las cuales una de ellas se accede mediante una escalera general metálica con pasamanos, y la otra de ellas se accede mediante el uso de una escalera de mano. En la figura 1 se presenta el plano de la planta donde se puede observar el levantamiento de la misma.



**Figura 1.-** Levantamiento de la planta de Tecnoquim 2010, C.A.  
**Fuente:** Tecnoquim 2010, C.A. (2013).



**PROGRAMA DE  
SEGURIDAD Y SALUD  
EN EL TRABAJO**

Descripción de los procesos encontrados.

Los procesos de producción que se llevan a cabo en la planta se diferenciarán, por áreas específicas, de la siguiente manera:

- Almacenaje de materias primas:
- Procesos de fabricación

Almacenaje de Materias Primas

La compañía Tecnoquim, almacena sus las materias primas necesarias para la fabricación de sus productos, bajo un esquema de almacenaje según tipo de materia prima, por lo cual destacan 4 tipos de materias primas, las cuales son materia prima líquida, materia prima sólida, hipoclorito de sodio y envases.

Materia prima Líquida

Este lugar se ubica en la parte final del galpón y es donde se almacenan los productos químicos líquidos, luego de que son recibidos, posee una dimensión de 2,35 por 13,67 en base. El procedimiento de almacenaje utilizado en la actualidad sigue la premisa de separar las materias primas según su Ph, para de esta manera evitar almacenar los productos básicos con los ácidos, sin considerar las características específicas de cada uno de ellos. Existe en el suelo una zanja la cual tiene la finalidad de si se produce un derrame de producto en la zona de almacenamiento, este pueda caer en la zanja, para así controlar el derrame. También se observó la que la división entre unos y otros no es completamente visible, y falta señalización en materia de seguridad.

El procedimiento seguido para el almacenamiento de las materias primas líquidas, consiste en, luego de que el proveedor descargue los productos en la zona de descarga, los operadores de la planta mediante carretillas simples los trasladan a la zona de almacenaje y los colocan según las indicaciones del encargado de planta.



**PROGRAMA DE  
SEGURIDAD Y SALUD  
EN EL TRABAJO**

A continuación se presenta una lista con las materias primas líquidas que se utilizan en la compañía:

Ácido Clorhídrico	Arkopal
Alcohol etílico	Monopropilenglicol
Alcohol isopropílico	Nonifenol Etoxilado
Ácido acético	Ácido Fosfórico
Formaldehido	Dodigen 226
Peróxido de Hidrogeno	Soda Caústica líquida
Butilglicol	Ácido Fenilsulfónico lineal

*Materia Prima Solida*

Las materias primas sólidas utilizadas por la compañía, son todas de la forma de polvos o escamas, debido a que la planta baja se trabaja constantemente con agua y el suelo se encuentra húmedo, ellas se almacenan en la mezzanina, a la cual se accede por una escalera convencional con pasamanos. La principal característica de esta zona es que se encuentra mal iluminada. Y hay falta de identificación de los productos almacenados en la misma.

El procedimiento de almacenaje de estas materias primas consiste en la utilización de carretillas para trasladar los sacos hasta la base de la escalera, para luego subirlos de uno en uno hasta la zona de almacenaje en la mezzanina.

A continuación se presentan las materias primas sólidas que se utilizan en la compañía:

Hipoclorito de Calcio	Sulfato de Sodio
Potasa Caustica en escamas	Tripolifosfato de Sodio

*Hipoclorito de Sodio*

En la compañía, el hipoclorito de sodio (cloro al 7%) se almacena aparte en un área especial para este propósito, debido a su condición específica de reactividad y peligrosidad, ya que la combinación con otras materias primas podría ocasionar la liberación de gas cloro, especialmente peligroso para la salud de los trabajadores.



## PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

El procedimiento de almacenaje es un proceso en el que participan los trabajadores del proveedor y los de Tecnoquim, Consiste en el trasvase mediante una bomba eléctrica del hipoclorito de sodio del tanque del camión cisterna del proveedor hacia los tambores (210 litros) donde finalmente se almacenan en la planta.

### Envases

Los envases plásticos de todas las presentaciones que se producen son almacenados en una de las mezzaninas de la planta a la cual se accede mediante una escalera de mano. La empresa no produce sus propios envases plásticos, estos son comprados a terceros. El proceso de almacenado de ellos consiste en: luego de ser descargados en la planta son lavados en el área de lavado de envases. Posteriormente son subidos a la mezzanina; la actividad depende del tamaño del envase que se almacene. Las carbollas y cuñetes se suben de forma manual y los galones se suben en lotes pequeños mediante una cuerda con gancho.

### Procesos (fabricación)

El proceso de fabricación que se describirá a continuación se cumple para todos los productos químicos que se hacen en la planta, y para todas las presentaciones envasadas en la misma. Lo que hace diferir en el proceso de producción de cada uno de ellos son las materias primas necesarias para obtener el producto final. Cabe destacar que el proceso que a continuación se describe se caracteriza por ser principalmente manual.

- **Selección:** El proceso de producción comienza con la selección de las materias primas que se necesitan para su fabricación, posteriormente se procede a un proceso de trasvase desde los contenedores de 210 litros donde se almacenan las materias primas líquidas a un contenedor intermedio de menor capacidad (tobo de pre-mezcla), este proceso se lleva a cabo en la zona de fosa de trasvase. Si el producto a fabricar requiere del



**PROGRAMA DE  
SEGURIDAD Y SALUD  
EN EL TRABAJO**

uso de materia prima sólida el proceso es similar, se coloca la materia prima en un contenedor intermedio.

- **Traslado a pesado:** La materia prima almacenada en los contenedores intermedios se trasladan a la zona de pesado, para medir la cantidad de materia prima que se necesita según lo dicte la fórmula de fabricación del producto.
- **Traslado a tanque de mezclado:** Una vez que se tienen todas las materias primas pre- pesadas, se trasladan manualmente a la zona del tanque de mezcla, en la mezzanina de la planta, a la cual se accede mediante unas escaleras convencionales.
- **Mezclado:** El proceso de mezclado se realiza según la fórmula del producto, en base acuosa, mediante la agitación producida por la hélice del tanque de mezclado.
- **Envasado:** Una vez que se realiza el mezclado y obtenido el producto terminado, se procede a su envasado. El proceso se realiza mediante una válvula que posee el tanque de mezclado la cual se opera manualmente para envasar los productos en las diversas presentaciones que comercializa la empresa.
- **Etiquetado y almacenado:** Una vez culminado el envase de los productos se procede a su etiquetado, y almacenado en el almacén de producto terminado, los cuales se almacenan por tipo de producto y presentación, carbollas y cuñetes en el suelo del galpón y las cajas se almacenan sobre paletas de madera como medida de prevención en caso de inundación a nivel del piso. Se hace siguiendo la reactividad de los productos entre sí y la fecha en la cual fueron producidos.

Existen diversos procesos de apoyo que no intervienen directamente en el proceso de producción, pero que son de vital importancia para la continuidad del mismo, estos son:

- El proceso de traslado de envases vacíos del almacén dispuesto para ello, ubicado en la mezzanina, a la zona de envasado. Este proceso se realiza en



**PROGRAMA DE  
SEGURIDAD Y SALUD  
EN EL TRABAJO**

paralelo a la producción, y consiste en bajar del almacén, los envases en las diferentes presentaciones que dicte la orden de producción, y trasladarlos a la zona de envasado.

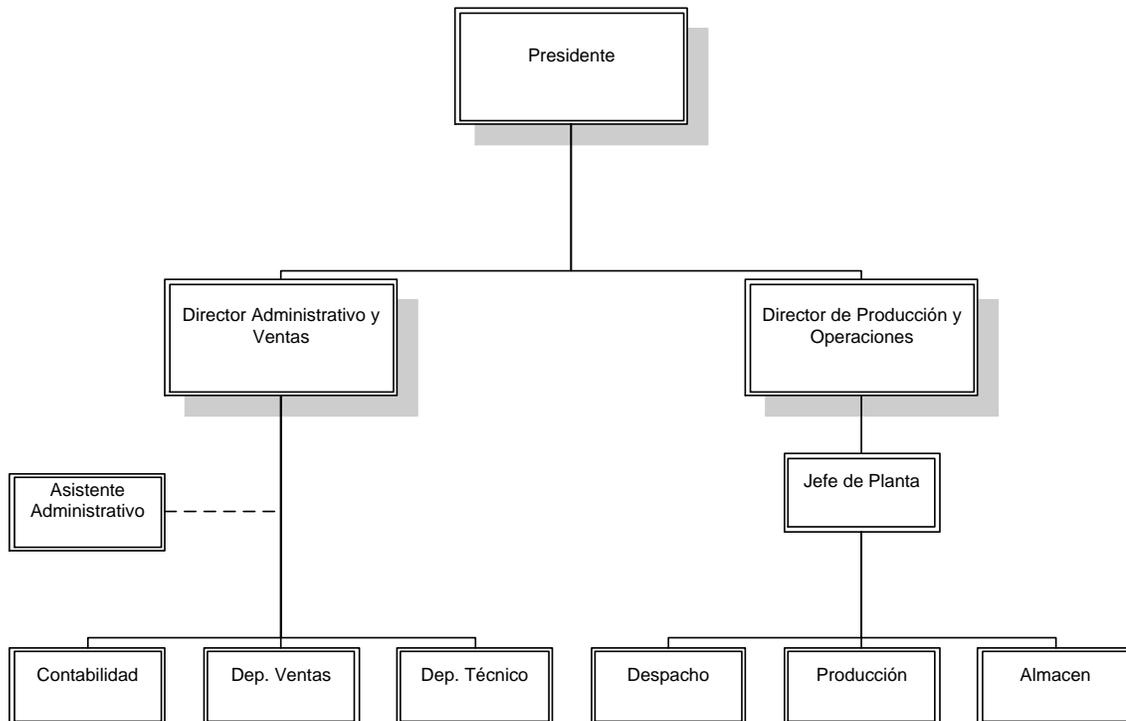
- El cargado del camión para el despacho de los productos a los clientes. Este proceso consiste en el traslado del producto terminado al andén de carga y descarga, mediante carretillas, para luego ser cargado mediante el uso del elevador hidráulico que tiene integrado el camión.

Para comprensión del lector los diagramas de flujo que representan las actividades anteriormente descritas pueden encontrarse en la parte anexa de este Programa de Seguridad y Salud Laboral.



#### 4.2 Estructura Organizativa

Tecnoquim 2010 C.A, es una empresa nacional que cuenta con 14 empleados organizados de forma lineal en dos Departamentos o Gerencias, las cuales poseen un nivel jerárquico individual dentro de la estructura organizacional de la compañía. En la siguiente figura se muestra el organigrama principal de la organización, el presente Programa de Seguridad y Salud en el trabajo, está diseñado para el área de la planta de fabricación de productos químicos de la compañía el cual está compuesto por los 7 puestos laborales.



**Figura 2.-** Organigrama de Tecnoquim 2010, C.A  
**Fuente:** Elaboración propia (2013)

#### 4.3 Identificación de los Procesos de Trabajo

Se caracterizaron los procesos de trabajo, actividades, medios de trabajo y procedimientos realizados de acuerdo a las responsabilidades y funciones desempeñadas por cada uno de los empleados en relación con el cargo por ellos



**PROGRAMA DE  
SEGURIDAD Y SALUD  
EN EL TRABAJO**

desempeñado, siendo los cargos y el número de empleados evaluados los descritos en la Tabla 1.

**Tabla 1.- Puestos de Trabajo Evaluados**

Descripción	Cargos	N° Empleados
Trabajo en planta (no manejan personal)	Encargado de Proceso de Producción	1
	Ayudante de Proceso de Producción	2
Trabajo de Despacho (Movilización fuera de la planta, No Manejan Personal)	Chofer de Camión	1
	Ayudantes de Despacho	1
Trabajo en planta y administrativo, (Manejan Personal)	Supervisor de planta	1
Trabajo de Oficina, trabajo de planta, visitas a proveedores y clientes (Movilizaciones fuera de la planta, Manejan Personal)	Gerente General	1
		<b>Total: 7</b>

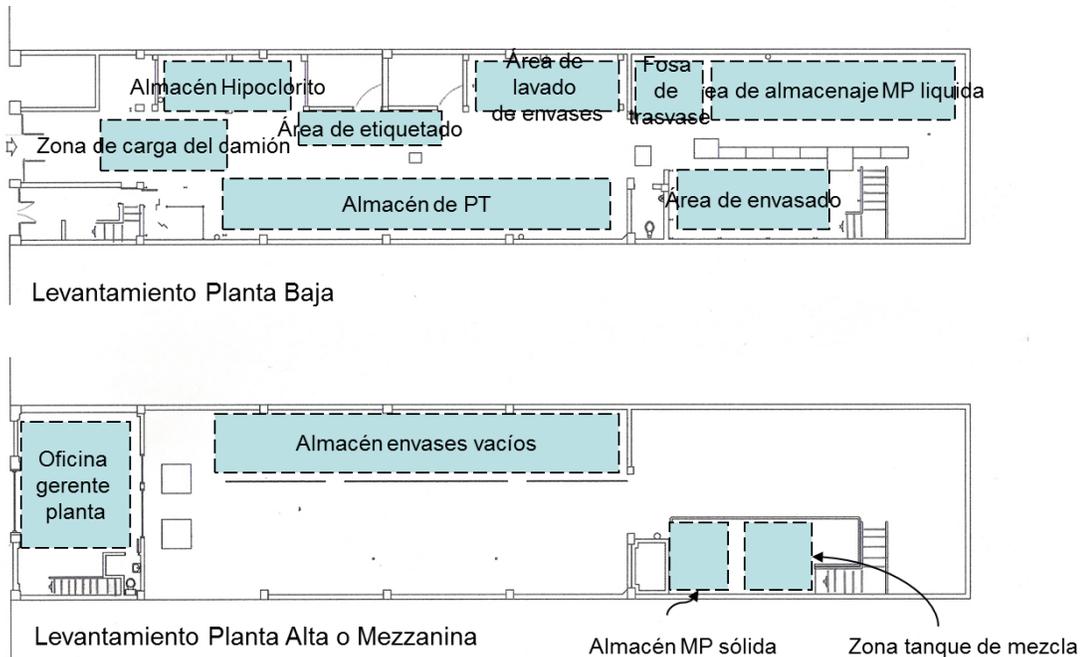
Fuente: Elaboración propia (2013)

#### 4.4 Ubicación de las Tareas y/o Departamentos

El centro de trabajo evaluado se encuentra distribuido en dos planta conformada por 18 espacios claramente definidos e identificables, además en la figura 3 se muestran en detalle los departamentos y puestos de trabajo que conforman las áreas descritas.



**PROGRAMA DE  
SEGURIDAD Y SALUD  
EN EL TRABAJO**



**Figura 3.-** Demarcación de zonas de la planta  
Fuente: Elaboración propia (2013)

**4.5 Descripción de la División Técnica de Trabajo**

La división técnica del trabajo se realizó teniendo en cuenta los objetos de trabajo, medios de trabajo así como la descripción de las actividades realizadas por el trabajador o trabajadora. A continuación se presenta a modo de ejemplo la descripción técnica del proceso de trabajo del Gerente de Planta. El resto de las descripciones técnicas pueden ser encontradas en los anexos A-2 de este programa.

**Tabla 2.-** Caracterización del proceso de trabajo Gerente de Planta

OBJETOS Y/O SUJETOS DE TRABAJO	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Información verbal</li> <li>✓ Información documental (en digital y/o física)</li> <li>✓ Clientes</li> <li>✓ Proveedores</li> </ul>	
MEDIOS DE TRABAJO	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Escritorio</li> <li>✓ Sillas</li> <li>✓ Computadora</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Otros materiales e insumos de oficina</li> <li>✓ Otros mobiliarios y equipos de oficina</li> <li>✓ Productos Terminados</li> </ul>



**PROGRAMA DE  
SEGURIDAD Y SALUD  
EN EL TRABAJO**

<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Lápices y Bolígrafos</li> <li>✓ Papel</li> <li>✓ Teléfono/Fax</li> <li>✓ Tijeras</li> <li>✓ Engrapadora</li> <li>✓ Saca Grapas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Materias primas</li> <li>✓ Impresora</li> <li>✓ Fotocopiadora</li> <li>✓ Facturas</li> <li>✓ Carpetas</li> </ul>
<b>DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL TRABAJO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Trabajo administrativo</li> <li>✓ Respuestas o emisión de documentos y correos electrónicos.</li> <li>✓ Trabajo de desarrollo de productos, elaboración de muestras de nuevos productos</li> <li>✓ Visita a clientes</li> <li>✓ Visita a proveedores.</li> <li>✓ Auditoria a proveedores de materiales</li> <li>✓ Planificación y control de las operaciones internas de planta</li> <li>✓ Trabajo dentro de planta haciendo inventario y auditoria</li> <li>✓ Gestión de facturas</li> <li>✓ Gestión de seguridad salud e higiene ocupacional</li> <li>✓ Planificación de rutas de despacho a clientes.</li> </ul>	
<b>ORGANIZACIÓN Y DIVISIÓN DEL TRABAJO</b>	
<b>TIEMPOS Y HORARIOS DEL TRABAJO</b>	
<p>Duración de la jornada diaria: <i>8 horas</i>          Semanal: <i>40 horas</i>          Tipo de Turno: <i>Diurno</i>          Horario: <i>Entrada 7:00 AM; Almuerzo: 12:00 PM-1:00PM; Salida: 4:00 PM</i>          Duración y Frecuencia de las pausas: <i>Personales, no programadas, aleatorias</i></p>	
<b>CANTIDAD E INTENSIDAD DEL TRABAJO</b>	
<p>Grado de Atención: <i>Alto</i>          Movimiento: <i>Levantarse, agacharse, dinámico en movimiento, estático sentado.</i>          Naturaleza de las Actividades: <i>Repetitivas</i></p>	

**Fuente:** Elaboración propia (2013)

#### **4.6 Identificación de los Procesos Peligrosos**

En Tecnoquim 2010, C.A se ha realizado la identificación de riesgos y procesos peligrosos en la totalidad de los puestos de laborales presentes en la planta de fabricación de productos químicos de la organización. Dichos procesos fueron identificados a través de entrevistas y métodos de observación visual, acompañados de una serie evaluaciones realizadas en el momento en que los trabajadores



**PROGRAMA DE  
SEGURIDAD Y SALUD  
EN EL TRABAJO**

desempeñaban sus actividades cotidianas e interactuaban con sus medios, objetos y/o sujetos de trabajo.

A su vez Tecnoquim 2010, C.A, en conjunción con el servicio de seguridad y salud en el trabajo da garantías de que se coordinaran de forma adecuada en la planta de la organización para realizar los procesos necesarios que permitan una continua identificación, evaluación y control de todos los riesgos que estén presentes en las instalaciones de la planta así como en los procesos de la empresa.

Los análisis que fueron mencionados serán utilizados como base para la generación de las Notificaciones de Riesgos, las cuales son realizadas para cada uno de los trabajadores, en conformidad con lo establecido en los artículos 53 y 56 de la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT).

Los procedimientos mediante los cuales se realiza la identificación continua de los peligros consisten en lo siguiente:

1. Realizar los Análisis de Seguridad por Puesto de Trabajo de todas aquellas actividades realizadas por los trabajadores y trabajadoras
2. Elaboración de instrucciones y/o procedimientos escritos específicos de trabajo de todas aquellas actividades rutinarias.
3. Determinación de los potenciales escenarios de riesgos en cada una de las áreas y puestos de trabajo que permitan desarrollar los planes de emergencia.
4. Establecimiento de niveles de responsabilidad y autoridad en la ejecución de los trabajos a fin de garantizar la seguridad y salud laboral de los trabajadores y trabajadoras.
5. Evaluación de los peligros y/o factores de riesgos identificados, con la finalidad de determinar los probables efectos en la salud de los trabajadores y la aplicación o consideración de los controles para la prevención y/o mitigación de los mismos.



## PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

6. Garantizar que los resultados de las evaluaciones de riesgo y los efectos de estos controles sean tomados en cuenta velando por que sean documentados de manera actualizada.
7. Asegurar la protección de la seguridad y salud de los trabajadores y trabajadoras en su ambiente de trabajo a través del control de los peligros detectados en el orden siguiente:
  - ✓ Actuar sobre la fuente generadora del riesgo.
  - ✓ Utilizar estrategias de control en el medio y controles administrativos.
  - ✓ Proteger al trabajador.

### **4.7 Política de Seguridad y Salud Laboral**

Es política de Tecnoquim 2010, C.A., implantar, desarrollar y mantener medidas eficaces de prevención de la salud e integridad física del recurso humano, por ser este el principal capital de la empresa, así como también preservar las instalaciones, equipos y materia prima, para establecer condiciones y medio ambiente de trabajo adecuados, que permitan el desarrollo de un proceso productivo de excelencia, que de bienestar al personal y a la empresa.

Todos los niveles jerárquicos de la empresa y sus trabajadores tienen el derecho de participar en la elaboración, planificación y ejecución de las medidas de prevención, que establezcan operaciones eficientes: donde se conjuguen los elementos invisibles del proceso productivo: Producción Calidad y Seguridad.

A tal efecto, todos los que desempeñamos cargos en la empresa, debemos tener en todo momento presente el cumplir y hacer cumplir estas políticas de prevención integral. Por ello en Tecnoquim 2010, C.A. nos comprometemos con:

- Cumplir o exceder todas las regulaciones sobre seguridad y salud correspondientes.
- Mejorar continuamente la seguridad de nuestro ambiente de trabajo invirtiendo en nuestra gente y en nuestras instalaciones.
- Crear y mantener una cultura de seguridad de calidad nacional para lograr un ambiente de trabajo en lo posible libre de accidentes.



**PROGRAMA DE  
SEGURIDAD Y SALUD  
EN EL TRABAJO**

Adicionalmente con el objeto de cumplir con el Artículo 46 de la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo, Tecnoquim 2010, C.A. creará y pondrá en funcionamiento un Comité de Seguridad y Salud Laboral, que será el ente encargado de velar porque la empresa observe el fiel cumplimiento de las normas y procedimientos en materia de seguridad y salud laboral, además de seguir las normas y procedimientos emanados por el órgano asesor externo, las cuales deberán ser acatadas.

La Política de Seguridad y Salud en el Trabajo será revisada anualmente por el Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo así como también por el Comité de Seguridad y Salud Laboral.

Firman al final en señal de conformidad,

**Tabla 3.- Integrantes del Comité de Seguridad y Salud Laboral**

Delegado(s) ó Delegada(s) de Prevención		
Nombre y Apellido	C.I	Firma
Representantes del Empleador o Empleadora		
Nombre y Apellido	C.I	Firma
Integrantes del Servicio de Seguridad y Salud Laboral		
Nombre y Apellido	C.I	Firma



**PROGRAMA DE  
SEGURIDAD Y SALUD  
EN EL TRABAJO**

**CAPITULO V.- PLANES DE TRABAJO PARA ABORDAR LOS PROCESOS  
PELIGROSOS**

El Programa de Seguridad y Salud Laboral de Compañía de Tecnoquim 2010, C.A. está formado por los planes de trabajo los cuales fueron sometidos a revisión por el Comité de Seguridad y Salud Laboral y los Delegados y Delegadas de Prevención, los cuales estuvieron de acuerdo en que se cumple el propósito de la prevención de las condiciones inseguras en la planta de fabricación de productos químicos, la cual funge como centro de trabajo, y para así dar cumplimiento a lo establecido en la NT-01-2008.

**5.1 Inducción a Nuevos Ingresos y Cambios o Modificaciones de Tareas y Puestos de Trabajo**

**5.1.1 Objetivo General**

Para cumplir con la política de seguridad de la empresa, Tecnoquim 2010, C.A. facilitará una inducción a todo nuevo trabajador que entre en la empresa, para facilitar su adaptación con el proceso de trabajo y le resto de los trabajadores y trabajadoras. Dicha inducción constara de recorridos por la empresa, identificación de riesgos, así como otras actividades. Este es un procedimiento que se realizara tanto con nuevos ingresos así como cuando se realicen modificaciones en los puestos de trabajo.

**5.1.2 Objetivos Específicos del plan.**

- Suministrar información verbal, escrita y práctica, dando recorridos en el centro de trabajo sobre los procesos peligrosos existentes y los asociados a la actividad, que puedan afectar la seguridad y salud física y/o mental de las trabajadoras y los trabajadores.
- Proporcionar información verbal y por escrito de las sustancias, materiales y desechos peligrosos existentes con la aplicación de las regulaciones legales, junto con las respectivas hojas de datos de seguridad en español que deben



## PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

estar presentes en el lugar de trabajo, así como los medios y medidas para prevenir cualquier daño a la salud (de ser el caso).

- Información verbal y por escrito de los principios de la prevención de las condiciones inseguras o insalubres existentes en el lugar de trabajo y los procedimientos seguros de trabajo acorde a las actividades a desarrollar.

### **5.1.3 Metas**

Dar a conocer al personal regular y al de nuevo ingreso los factores de riesgo, naturaleza de los mismos, prevención y control de accidentes y las obligaciones y derechos que por Ley les corresponde.

### **5.1.4 Alcance**

Abarca todo lo relacionado con los puestos de trabajos actuales de la planta y/o los nuevos procedimientos, normas, riesgos, condiciones inseguras y medidas de prevención.

### **5.1.5 Personal Involucrado y Responsables**

- Responsables: Gerente de planta y Supervisor de planta.
- Personal Involucrado: Trabajadores y trabajadoras de la planta de fabricación de productos químicos de Tecnoquim 2010, C.A.

### **5.1.6 Procedimiento de Ejecución**

En la siguiente tabla se puede observar en detalle el contenido del plan de inducción el cual se realizara cada vez que ingrese nuevo personal a la planta asi como cada vez que haya modificaciones en el método de trabajo del trabajador o trabajadora.



**PROGRAMA DE  
SEGURIDAD Y SALUD  
EN EL TRABAJO**

**Tabla 4.-** Procedimiento de Ejecución para el Plan de Inducción a Nuevos Ingresos y Cambios o Modificaciones de Tareas y Puestos de Trabajo

Actividades para nuevo ingreso y cambios de las tareas y puestos de trabajo	Duración minutos	Responsables	Documentos necesarios y material de apoyo
Descripción de Cargos	30	Supervisor de planta	Ficha de Descripción del Cargo
Identificación de Riesgos de los productos químicos manejados.	30	Servicio de Seguridad y Salud Laboral	Ficha de Proceso de Trabajo y Ficha de Notificación de Riesgos
Política de Seguridad de la Empresa	20		Material audiovisual correspondiente.
Procedimiento de Trabajo Seguro con productos químicos.	30		
Prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales	30		
Recorrido por las instalaciones de la empresa	40	Gerente de planta	N/A
Beneficios Contractuales	60		
Práctica de trabajo supervisado	240	Supervisor de planta y Servicio de Seguridad y Salud Laboral	
<b>Total Horas</b>	<b>8</b>		

**Fuente:** Elaboración propia (2013)

## 5.2 Plan de Trabajo de Educación e Información

El presente plan tiene por finalidad realizar la educación y preparación de los trabajadores de Tecnoquim 2010, C.A. en materia de seguridad y salud

### 5.2.1 Objetivo General

Instruir de forma teórica y practica sobre los riesgos y procesos peligrosos, asi como sus posibles daños a la salud a todos los trabajadores y trabajadoras de Tecnoquim 2010, C.A



## PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

### 5.2.2 Objetivos Específicos

- Reducir el número de accidentes y enfermedades ocupacionales
- Brindar la máxima protección e integridad al personal que labora en el centro de trabajo.
- Aumentar las aptitudes de los trabajadores y trabajadoras en materia de seguridad, higiene y salud ocupacional.
- Generar cultura de prevención para evitar accidentes.

### 5.2.3 Metas

Promover y crear en los trabajadores y trabajadoras conocimientos teóricos y prácticos en materia de seguridad, higiene y salud laboral, a fin de incrementar las aptitudes de los empleados..

### 5.2.4 Alcance

Abarca todos los adiestramientos y cursos necesarios para capacitar a todo el personal que labora en la planta de producción de productos químicos de Tecnoquim 2010, C.A., independientemente del cargo que este ocupe.

### 5.2.5 Personal Involucrado y Responsables

- Responsables: Comité de Seguridad y Salud Laboral e Instructores Externos (capacitados en materia de seguridad y salud laboral).
- Personal Involucrado: Trabajadores y trabajadoras de la planta de Tecnoquim 2010, C.A.,

### 5.2.6 Procedimiento de Ejecución

Para dar cumplimiento a los objetivos establecidos por el plan, la enseñanza será impartida mediante cursos o talleres teóricos-prácticos dictados por personal capacitado en la materia, a través de los cuales, el personal se hará acreedor de certificados de aprobación del adiestramiento recibido. El plan de entrenamiento, charlas, capacitaciones y/o talleres están orientados a proveer soluciones



**PROGRAMA DE  
SEGURIDAD Y SALUD  
EN EL TRABAJO**

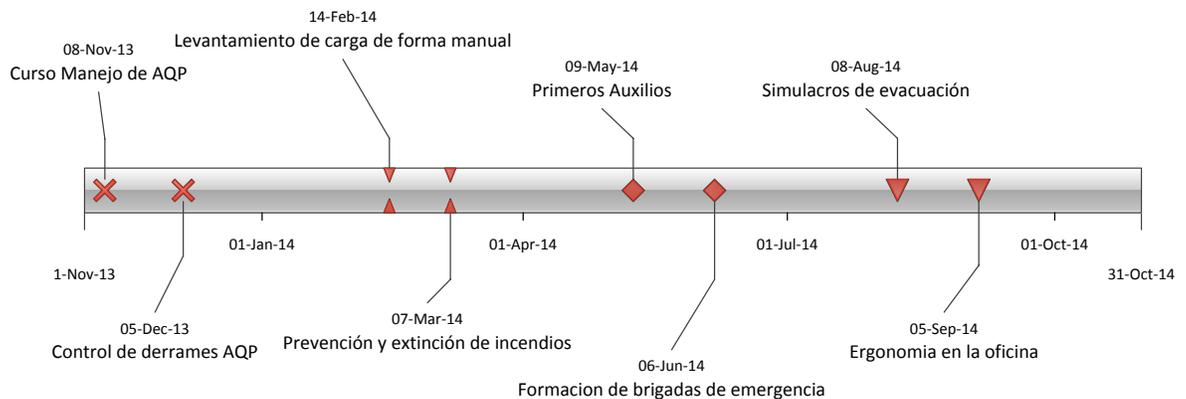
preventivas que den valor al ambiente de trabajo al mismo tiempo que se cumple con las ordenanzas de la LOPCYMAT (16 Horas Trimestrales), en la siguiente tabla se exhibe en detalle la programación de los mismos.

**Tabla 5.-** Procedimiento de Ejecución del Plan de Trabajo de Educación e Información

Contenido del Curso o Taller	Duración (Horas)	Personal Involucrado
Curso de ergonomía levantamiento de cargas de forma manual	8	Todo el personal operativo de la planta de Tecnoquim 2010, C.A.
Prevención y extinción de incendios	8	
Primeros auxilios	8	
Formación de brigadas de emergencia	8	
Simulacros de evacuación	8	
Ergonomía en la oficina	8	
Control de derrames de agentes químicos peligrosos	8	
Adiestramiento en el manejo de agentes químicos peligrosos.	8	
<b>Total Horas de Adiestramiento (Anuales)</b>	<b>64</b>	

**Fuente:** Elaboración propia (2013)

En la figura siguiente se puede observar el cronograma por trimestre de ejecución del Plan de Trabajo de Educación e Información a través de cursos



**Figura 4.-** Cronograma propuesto para ejecutar el Plan de Trabajo de Educación e Información a través de cursos

**Fuente:** Elaboración propia (2013)



## **PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

### **5.3 Educación Periódica de los Trabajadores y Trabajadoras**

#### **5.3.1 Objetivo General**

Impartir información teórica práctica de los procedimientos inherentes a su actividad, considerando los procesos peligrosos asociados al proceso de trabajo.

#### **5.3.2 Objetivos Específicos**

- Fortalecer la cultura de trabajo seguro en el centro de trabajo.
- Motivar a los trabajadores a ejecutar sus actividades de manera segura.
- Proyectar al supervisor como líder de grupo.
- Realizar evaluaciones al personal para comprobar la efectividad del “Plan de Educación e Información de Seguridad y Salud en el Trabajo”.

#### **5.3.3 Metas**

Convertir las debilidades en materia de salud y seguridad ocupacional en fortalezas de prevención de riesgos en el trabajo.

#### **5.3.4 Alcance**

Abarca toda la educación e información periódica impartida necesaria para evocar con regularidad los conocimientos del personal en materia de seguridad, higiene y salud ocupacional.

#### **5.3.5 Personal Involucrado y Responsables**

- Responsables: Comité de Seguridad y Salud Laboral y Supervisor de planta.
- Personal Involucrado: Trabajadores y trabajadoras de la planta de fabricación de productos químicos de tecnogim 2010, C.A.

#### **5.3.6 Procedimiento de Ejecución**

El presente proceso de trabajo se realizara dictando charlas, las cuales se impartirán semanalmente durante el periodo de vigencia de este Programa, a todos



**PROGRAMA DE  
SEGURIDAD Y SALUD  
EN EL TRABAJO**

los trabajadores y trabajadoras del centro de trabajo sobre los aspectos que se enlistan en la tabla 5. Dichas charlas no duraran más de 15 minutos en cada tópic.

**Tabla 6.- Puntos o aspectos a tratar en sesiones de Micro Charlas**

Charlas	Duración	Frecuencia	Responsables
Identificación de Procesos Peligrosos	15 minutos	Semanalmente	Supervisor de planta y Miembros del Comité de Seguridad y Salud Laboral
Procedimientos de acción ante los procesos peligrosos			
Prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales			
Primeros Auxilios			
Prevención y extinción de incendios			
Notificaciones básicas de ergonomía			
Daños a la salud por consumo de sustancias adictivas			
Equipos de protección personal			

**Fuente:** Elaboración propia (2013)

## **5.4 Procesos de Inspección**

### **5.4.1 Objetivo General**

Generar un programa de recorridos de inspección de las instalaciones de la planta con el propósito de identificar condiciones inseguras o insalubres y establecer los controles pertinentes para generar soluciones inmediatas.

### **5.4.2 Objetivos Específicos**

- Incorporar estrategias para la discusión e incorporación de sugerencias.
- Monitorear de forma frecuente el estado del centro de trabajo.
- Monitorear el avance de las actividades repartidas o las sugerencias propuestas en los recorridos anteriores.
- Disminuir el índice de accidentes y enfermedades ocupacionales.
- Incentivar el orden y la limpieza en los empleados y sus puestos de trabajo.
- Poner en práctica los conocimientos adquiridos sobre identificación y control de riesgos.



**PROGRAMA DE  
SEGURIDAD Y SALUD  
EN EL TRABAJO**

#### **5.4.3 Metas**

Generar garantía de condiciones idóneas de seguridad e higiene para el desempeño laboral de todos los empleados pertenecientes al centro de trabajo.

#### **5.4.4 Alcance**

Contempla cada uno de los elementos existentes en las actividades realizadas por el personal, tales como: equipos, herramientas manuales y eléctricas, medios de manipulación, transporte y almacenamiento, instalaciones eléctricas, sistemas de detección, alarmas y extinción de incendios colectivos, señalización, servicios de saneamiento básico, equipos de protección personal y cualquier otro objeto o medio de trabajo susceptible a originar daños a la salud de los trabajadores y trabajadoras.

#### **5.4.5 Personal Involucrado y Responsables**

- Responsables: Comité de Seguridad y Salud Laboral.

Personal Involucrado: Gerente y Supervisor de planta, así como los trabajadores y trabajadoras de la planta de fabricación de productos químicos de Tecnoquim 2010, C.A

#### **5.4.6 Procedimiento de Ejecución**

Los recorridos de inspección se realizarán dependiendo del elemento a inspeccionar durante la vigencia de este Plan de Seguridad y Salud Ocupacional, con el fin de detectar y prevenir condiciones inseguras en la empresa, realizando un seguimiento permanente sobre los asuntos pendientes por corregir, siendo necesaria para la puesta en práctica del plan:

- Diseñar los instrumentos a aplicar en las inspecciones (Formatos de Inspección, Lista de chequeo), donde se contemple:
  1. Elementos de la actividad productiva.
  2. Acciones a realizar y sus respectivos responsables.
  3. Comprobación de eficiencia de la acción.
  4. Firma de los presentes.
  5. Fecha.



**PROGRAMA DE  
SEGURIDAD Y SALUD  
EN EL TRABAJO**

Se propone en la siguiente tabla el formato de inspección, así como alguno de los elementos necesarios para inspeccionar:

**Tabla 7.-** Formato de inspecciones a realizar

Elemento a Inspeccionar	Acciones a realizar	Frecuencia	Responsable	Eficiencia de acción
Equipos de protección personal	Revisar de aire mascararas	Mensual		
	Revisar mascararas			
	Revisar lentes			
	Botas de seguridad			
Carretillas	Chequear presión de aire de cauchos	Mensual		
	Inspección cortes y rajaduras en cauchos			
Desagües	Inspeccionar tapa de visita general	Mensual		
	Inspeccionar tapa de visita individual			
Válvulas de tanque de mezclado	Inspección de gomas del caño	Trimestral		
	Inspección de codos de la tubería			
Gato Hidráulico del camión	Chequeo de presión por fugas	Trimestral		
Hélices del tanque de mezclado	Inspección de tornillos de sujeción	Semestral		
Instalación de incendio	Chequeo de funcionamiento de alarmas y sensores	Semestral		
Lámparas	Chequeo de suicheras	Semestral		
	Chequeo de zócalos de los bombillos			
Motor eléctrico del tanque de mezclado	Inspección de contactos eléctricos y embobinados	Anual		
Orden y limpieza	Altura de las señales			



**PROGRAMA DE  
SEGURIDAD Y SALUD  
EN EL TRABAJO**

Elemento a	Acciones a realizar	Frecuencia	Responsable	Eficiencia
	Altura de los extintores Lámparas de emergencia			
	Limpieza del sistema de iluminación			
	Estado de las paredes de la planta			
	Señalización de las vías de circulación			
Extintores	Chequear presión y estado general	Anual		
Inspección realizada en la fecha de:				
Firma de el/los responsables:				

**Fuente:** Elaboración Propia

Adicionalmente se propone:

- Finalizado el recorrido de inspección:
  1. Informar al supervisor del área o departamento evaluado las novedades observadas, quien deberá firmar como constancia de que fue informado de las deficiencias y fortalezas acaecidas durante el recorrido de inspección en su departamento o área.
  2. Pasar la información recabada al mismo formato en digital y realizar breves informes de resultados, donde se asienten las sugerencias y soluciones para las observaciones negativas..

## **5.5 Monitoreo y Vigilancia Epidemiológica de los Riesgos y Procesos Peligrosos**

### **5.5.1 Objetivo General**

Monitorear y vigilar los factores de riesgos físicos, químicos, mecánicos, biológicos y psicosociales (ruido, iluminación, temperatura, humedad relativa y estrés) presentes en los puestos de trabajo mediante mediciones realizadas en ellos, con la finalidad de garantizar la seguridad y la salud física y mental de los trabajadores, al mismo tiempo que se mantienen registros actualizados.



## PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

### 5.5.2 Objetivos Específicos

- Establecer los niveles de exposición de los trabajadores al Ruido e identificar y señalar las posibles fuentes.
- Establecer los niveles de exposición de los trabajadores a Temperaturas Extremas e identificar y señalar las fuentes de irradiación.
- Establecer los niveles de iluminación y brillo a los cuales están expuestos los trabajadores y señalar.
- Establecer los niveles de Humedad Relativa a los cuales están expuestos los trabajadores y señalar.
- Establecer los niveles de concentración química de las diferentes materias primas que se utilizan en la planta a los cuales están expuestos los trabajadores y señalar.
- Evaluar las condiciones psicosociales a las cuales están expuestos los trabajadores y señalar.

### 5.5.3 Metas

Controlar y mantener las condiciones de trabajo dentro de los límites establecidos en las Normas COVENIN y demás especificaciones.

### 5.5.4 Alcance

Abarca todas las acciones que se efectúen para la vigilancia y monitoreo de los riesgos, procesos peligrosos y planes de prevención que puedan afectar la salud física y mental de los trabajadores presentes en el centro de trabajo.

### 5.5.5 Personal Involucrado y Responsables

- Responsables: Comité de Seguridad y Salud Laboral y Personal Externo (dotado con los equipos de medición).
- Personal Involucrado: Trabajadores y trabajadoras de la planta de fabricación de productos químicos de Tecnoquim 2010, C.A

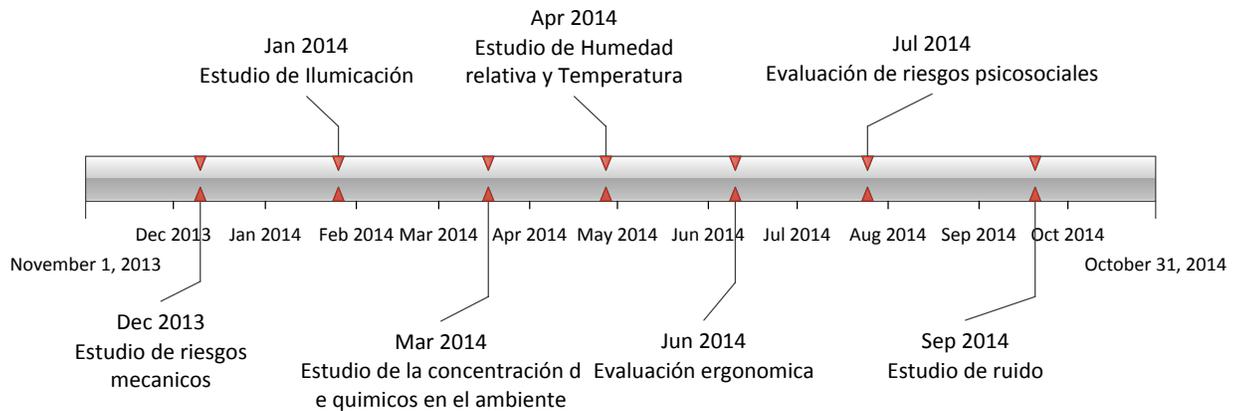
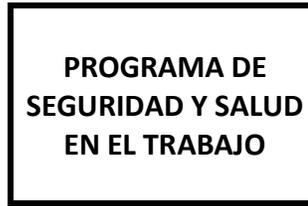


**PROGRAMA DE  
SEGURIDAD Y SALUD  
EN EL TRABAJO**

### **5.5.6 Procedimiento de Ejecución**

La ejecución de las actividades preventivas del presente plan serán realizadas según la programación descrita en la figura 6 y serán desarrolladas de la siguiente forma:

- Las actividades deben ejecutarse de manera ordenada y responsable cumpliendo con el programa establecido.
- El responsable de realizar las mediciones deberá disponer del equipo de medición respectivo, registrar los datos y observaciones, teniendo además, pleno dominio y conocimiento de las leyes y normativas venezolanas que rigen la materia de seguridad y salud laboral en la actualidad.
- Las mediciones deberán, conforme a lo establecido en las normas COVENIN, ser realizadas a diferentes horas del día tomando suficientes valores que permitan evaluar condiciones verdaderas y no momentáneas.
- Los resultados arrojados deberán estar enmarcados en los parámetros establecidos por las respectivas normas COVENIN:
  - ✓ Norma COVENIN 1565:1995, "Ruido Ocupacional. Programa de conservación auditiva. Niveles permisibles y criterios de evaluación".
  - ✓ Norma COVENIN 2249:1993, "Iluminancia en tareas y áreas de trabajo".
  - ✓ Norma COVENIN 2250:2000, "Ventilación de los lugares de trabajo".
  - ✓ Norma COVENIN 2254:1995, "Calor y Frío. Límites máximos y mínimos permisibles de exposición en lugares de trabajo".
- Finalmente se deberá presentar un informe en el cual se describirá la actividad realizada, los responsables, los valores obtenidos, las medidas correctivas a implementar (de ser necesarias) y la fecha de elaboración.



**Figura 5.-** Cronograma de Estudios del Plan de Trabajo para monitoreo y vigilancia de los riesgos y procesos peligrosos

**Fuente:** Elaboración propia (2013)

## 5.6 Reglas, Normas y Procedimientos de Trabajo Seguro

### 5.6.1 Objetivo General

Establecer un sistema de información que contribuya al conocimiento de los trabajadores sobre los procesos peligrosos asociados a sus puestos de trabajo.

### 5.6.2 Objetivos Específicos

- Instruir a los trabajadores y trabajadoras sobre técnicas o métodos de protección y trabajo seguro que permitan afrontar los procesos peligrosos asociados a sus puestos de trabajo.
- Establecer reglas, normas y procedimientos aceptados en materia de seguridad, higiene y salud ocupacional para prevenir accidentes, incidentes o enfermedades ocupacionales.
- Mitigar los índices registrados de accidentes, incidentes o enfermedades ocupacionales.
- Publicación y divulgación de las normas y procedimientos establecidos

### 5.6.3 Metas



## **PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

Dar las herramientas necesarias a los trabajadores y trabajadoras para que puedan laborar en condiciones idóneas, en condiciones seguras y saludables.

### **5.6.4 Alcance**

Contempla el uso de todas las reglas, normas y procedimientos que deberán ser acatadas por los trabajadores y trabajadoras con carácter mandatorio para la ejecución de las actividades elaboradas en la organización.

### **5.6.5 Personal Involucrado y Responsables**

- Responsables: Comité de Seguridad y Salud Laboral y Supervisores Inmediatos del personal involucrado.
- Personal Involucrado: Trabajadores y trabajadoras de la planta de fabricación de productos químicos de Tecnoquim 2010, C.A .

### **5.6.6 Procedimiento de Ejecución**

Para redactar cualquier norma, regla o procedimiento se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Las normas, reglas o procedimientos deben estar orientadas a promover la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales del centro de trabajo.
- Deben ser redactadas de forma clara, concreta y breve.
- Deben ser elaboradas por los trabajadores y trabajadoras y el Comité de Seguridad y Salud Laboral.
- Las reglas en su propósito y forma deberán tener carácter mandatorio permanente.
- Las normas en su propósito son de obligatorio cumplimiento, sujeta a modificaciones por cambios suscitados en el tiempo. Los procedimientos en su propósito y forma de enunciado deberán tener una base técnica fundamentada en el conocimiento de los trabajadores y trabajadoras y del Comité de Seguridad y Salud Laboral, cuya finalidad será plantear la ejecución eficaz y segura de una determinada actividad.



**PROGRAMA DE  
SEGURIDAD Y SALUD  
EN EL TRABAJO**

- Las normas y procedimientos deberán mantenerse actualizadas.

Por otra parte, para dar cumplimiento al objetivo establecido por el presente plan se deberán realizar las actividades expuestas en la Tabla 9.

**Tabla 8.-** Actividades a realizar al crear nuevas normas o procedimientos de trabajo seguro

Actividades	Responsables	Duración (Horas)	Frecuencia	Material de Apoyo
Charla informativa para dar a conocer todas las reglas, normas y procedimientos bajo los cuales se rige la empresa	Supervisores Inmediatos	1,5	Anual	Material audiovisual necesario.
Cartelera Informativa de Procesos Peligrosos	Comité de Seguridad y Salud Laboral	3	Mensual	N/A
Total Horas		4,5		

**Fuente:** Elaboración propia (2013)

### 5.6.7 Características de la Reglas, Normas y Procedimientos

#### 5.6.7.1 Respecto a la Seguridad del Centro de Trabajo

- Los trabajadores y trabajadoras deben informar a sus supervisores inmediatos si desean, por motivos justificados, permanecer en las instalaciones del centro de trabajo fuera del horario de trabajo establecido.
- No se debe abrir la puerta de acceso al centro de trabajo en ninguna circunstancia a personas ajenas al ambiente laboral, a menos que sus visitas sean previamente anunciadas.
- No manipule sin autorización las sucheras o brakers, mantener estos siempre bajo llave
- El acceso a la caja de archivo de llaves del centro de trabajo debe ser restringido.
- En caso de robo, mantener la calma y realizar exactamente lo que el ladrón diga sin hacer resistencia.
- Utilice los equipos de protección personal indicados por su supervisor

#### 5.6.7.2 Respecto a la Seguridad en la utilización del tanque y sus alrededores



**PROGRAMA DE  
SEGURIDAD Y SALUD  
EN EL TRABAJO**

- Al estar en la zona del tanque no apoyarse en sus bordes para evitar caídas dentro del mismo
- No apoyarse en las barandas de la mezzanina
- Bajo ningún concepto introducir ninguna parte del cuerpo mientras el motor del tanque esté en funcionamiento.
- Utilizar las botas de seguridad anti resbalantes y el peto delantal para evitar contacto con el producto químico.
- Cuando se esté envasando no abrir completamente la válvula de envasado para evitar la salida del producto en tanque
- Siempre dejar cerrada la válvula del tanque luego de realizar su limpieza.

**5.6.7.3 Relativo al gato hidráulico elevador del camión**

- Al realizar la operación de subida o bajada de material con el gato hidráulico, avisar en voz alta y cerciorarse de que los compañeros escuchen la advertencia de funcionamiento.
- Bajo ningún concepto opere el gato hidráulico elevador del camión apoyado de la plataforma elevadora. Retire todas las extremidades durante su operación.

**5.6.7.4 Con relación al Manejo de sustancias químicas (materia prima y producto terminado)**

- No utilizar ningún material químico sin previamente realizar su identificación mediante las etiquetas pertinentes.
- Leer la ficha de seguridad de los productos químicos, antes de su utilización
- Mantenga la sustancia química lejos de otras sustancias químicas, cuando la use para aislar peligros

**5.6.7.5 Respecto a los equipos de protección personal**

- Es de uso obligatorio los equipos de protección personal que le indique el supervisor.



## PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

- Revise los guantes en busca de cualquier perforación o rasgadura antes de usarlos.
- Haga el chequeo de presión positiva y negativa de las semi-mascaras respiratorias antes de manipular cualquier sustancia química.
- Cambie el cartucho del equipo de protección respiratoria cuando le cueste respirar con él, o cuando se lo indique su supervisor.

### 5.6.7.6 Respecto a los derrames menores

- Identifique la sustancia derramada
- Informe a su supervisor
- Contenga y realice la absorción el derrame con el material específico para ello.
- Realice la neutralización de la sustancia derramada y deseche seguramente.

## **5.7 Dotación y Reemplazo de los Equipos de Protección Personal**

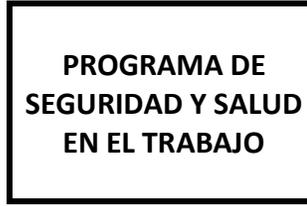
### **5.7.1 Objetivo General**

Generar las políticas necesarias para la dotación, uso y frecuencia de entrega de los equipos de protección personal del personal de la planta de fabricación de productos químicos de Tecnoquim 2010, C.A.

### **5.7.2 Objetivos Específicos**

- Verificar el cumplimiento de la dotación y reemplazo de los equipos de protección personal.
- Crear una cultura de uso de los equipos de protección personal.
- Verificar el estado de los equipos de protección personal.

### **5.7.3 Metas**



Garantizar un ambiente de trabajo seguro a través del uso, dotación y reemplazo de los equipos de protección personal a fin de mitigar accidentes o incidentes asociados al desarrollo de las actividades laborales.

#### 5.7.4 Alcance

Determinación de los equipos de protección necesarios para la protección de los trabajadores y trabajadoras, así como su frecuencia de dotación

#### 5.7.5 Personal Involucrado y Responsables

- Responsables: Gerente y supervisor de planta
- Personal Involucrado: Todo el personal que labora en la planta de fabricación de productos químicos de Tecnoquim 2010, C.A.

#### 5.7.6 Procedimiento de Ejecución

A cada nuevo ingreso se le realizara entrega de los equipos de protección personal, los cuales estarán adecuados a las actividades y al puesto que desempeñe el trabajador. También se realizara la dotación periódica de los equipos de protección personal a los trabajadores y trabajadoras que ya laboren en la empresa. Mediante cada nueva entrega se realizara la firma de un acta de entrega de equipos de protección personal, en la cual el trabajador deja constancia de que se le realizo entrega gratuita del equipo, así como también que se compromete a el cuidado del mismo y a realizar las buenas prácticas de su uso.

Además, es importante señalar que los implementos de protección personal deberán ser usados con carácter obligatorio en los procesos de trabajo que así lo requieran. El cronograma para la dotación y reposición de los equipos se presenta a continuación:

**Tabla.-** Dotación y Reposición de los Equipos de Protección Personal

Equipo de Protección Personal	Cantidad Necesaria	Tiempo de Reposición
Semi mascarillas de protección respiratoria	3	Anual
Filtros para protección respiratoria tipo B y F	10	Según horas de uso



**PROGRAMA DE  
SEGURIDAD Y SALUD  
EN EL TRABAJO**

<b>Equipo de Protección Personal</b>	<b>Cantidad Necesaria</b>	<b>Tiempo de Reposición</b>
Botas de goma anti-acido	4 pares	Semestral
Peto delantal impermeable de goma	2	Semestral
Ropa anti acido (camisa y pantalón)	2	Trimestral
Lentes de seguridad	10	Semestral
Mascara anti salpicaduras	3	Anual
Guantes anti acido	3 pares	Trimestral
Botas de seguridad punta de acero	3 pares	Anual

**Fuente:** Elaboración propia (2013).

## **5.8 Plan de Contingencia y Acción de Emergencia**

### **5.8.1 Objetivo General**

Establecer lineamientos, parámetros, instrucciones, normas y procedimientos para el control de emergencias de químicos.

### **5.8.2 Objetivos Específicos**

- Conformar una Brigada de Emergencia con la participación activa de trabajadores de todas las áreas de la empresa, delegados de prevención y comité de seguridad.
- Mantener un Plan de Capacitación y Práctica de los miembros de la Brigada para el manejo y contención de emergencias.
- Mantener un Plan de Contingencia y Actuación de Emergencia actualizado y adecuado a los riesgos presentes dentro de las instalaciones; y los de características naturales por la ubicación geográfica de la empresa.

### **5.8.3 Metas**

Crear una estructura mediante la cual se pueda reaccionar de forma adecuada ante la presencia de una emergencia de naturaleza química en las instalaciones de la planta de Tecnoquim 2010, C.A.

### **5.8.4 Alcance**



**PROGRAMA DE  
SEGURIDAD Y SALUD  
EN EL TRABAJO**

El plan de emergencias y contingencia abarca todos los posibles escenarios que pueden suscitarse en el centro de trabajo en materia de químicos.

#### **5.8.5 Personal Involucrado y Responsables**

- Responsables: El Comité de Seguridad y Salud Laboral y las Brigadas de Emergencia serán responsables de atender cualquier acontecimiento ocurrido en el centro de trabajo, al mismo tiempo los Trabajadores y Trabajadoras de Tecnoquim 2010, C.A. son responsables de restablecer el orden, la tranquilidad y ayudar a los compañeros afectados de ser necesario.
- Personal Involucrado: Todo el personal que labora en la planta de fabricación de productos químicos de Tecnoquim 2010, C.A.

#### **5.8.6 Procedimiento de Ejecución**

Se han establecido niveles de respuesta de emergencia muy estrictos para asegurar el manejo seguro de los químicos, para lo cual se ha de utilizar la Norma COVENIN 2670: 2001 Materiales Peligrosos. Guía de Respuesta de Emergencia.

Esta norma nos permite clasificar los químicos almacenados de acuerdo a:

- El número de identificación de cuatro dígitos sobre un cartel o placa anaranjada:
- El número de identificación de cuatro dígitos (después de UN/NA) en un documento de embarque o envase.
- El nombre del material en un documento de embarque, placa o envase.

Siguiendo este procedimiento, en el caso específico de Tecnoquim 2010, c.a.;

Se han de utilizar de acuerdo a los químicos que la compañía maneja, las guías nº 125, 127, 129, 132, 140, 143, 153, 154 y 171.



**PROGRAMA DE  
SEGURIDAD Y SALUD  
EN EL TRABAJO**

A continuación se presentará una tabla especificando que químicos utilizados por la compañía corresponden a cada guía.

**Tabla 9.-Resumen de guías de respuesta**

Numero de Guía	Agente Químico
GASES CORROSIVOS - Guía 125	Ácido Clorhídrico
LIQUIDOS INFLAMABLES - Guía 129	Alcohol etílico
	Alcohol isopropílico
LIQUIDOS INFLAMABLES CORROSIVOS - Guía 132	Ácido acético
	Formaldehido
OXIDANTES - Guía 140	Hipoclorito de Calcio
OXIDANTES INESTABLES - Guía 143	Peróxido de Hidrogeno
SUSTANCIAS TÓXICAS Y/O CORROSIVAS (COMBUSTIBLES) - Guía 153	Ácido Fenilsulfónico lineal
	Butilglicol
SUSTANCIAS TÓXICAS Y/O CORROSIVAS (NO COMBUSTIBLES) - Guía 154	Ácido Fosfórico
	Dodigen 226
	Hipoclorito de Sodio
	Potasa Caustica en escamas
	Soda Caústica Líquida
SUSTANCIA (PELIGRO DE BAJO A MODERADO) - Guía 171	Arkopal
	Monopropilenglicol
	Nonifenol Etoxilado
	Sulfato de Sodio
	Tripolifosfato de Sodio

**Fuente:** Elaboración propia (2013).

**5.8.6.1 Guía 125: Acido Clorhídrico**

**PELIGROS POTENCIALES**

- A la salud: tóxico: puede ser fatal si se inhala.
- Los vapores son extremadamente irritantes y corrosivos.
- El contacto con gas o gas licuado puede causar quemaduras, lesiones severas y/o quemaduras por congelación.
- El fuego producirá gases irritantes, corrosivos y/o tóxicos.
- Las fugas resultantes del control del incendio pueden causar contaminación.



## PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

### INCENDIO O EXPLOSIÓN

- Algunos pueden arder, pero no incendiarse inmediatamente.
- Los vapores de gas licuado son inicialmente más pesados que el aire y se esparcen a través del piso.
- Algunos de estos materiales pueden reaccionar violentamente con el agua.
- Los contenedores pueden explotar cuando se calientan.
- Los cilindros con rupturas pueden proyectarse.

### ROPA PROTECTORA

- Use el equipo de aire autónomo de presión positiva (SCBA).
- Use ropa protectora contra los productos químicos, la cuál esté específicamente recomendada por el fabricante. Esta puede proporcionar poca o ninguna protección térmica.
- El traje estructural de bomberos provee protección limitada SOLAMENTE en situaciones de incendio; no es efectivo en situaciones de derrame.

### SEGURIDAD PÚBLICA

- LLAMAR primero al número de teléfono de respuesta en caso de emergencia indicado en el documento de embarque. Si el documento de embarque no esta disponible o no hay respuesta, diríjase a los números telefónicos enlistados en el forro de la contraportada.
- Aísle el área del derrame o fuga inmediatamente a por lo menos 100 a 200 metros en todas direcciones.
- Mantener alejado al personal no autorizado.
- Permanezca en dirección del viento.
- Muchos de los gases son más pesados que el aire y se dispersan a lo largo del suelo y se juntan en las áreas bajas o confinadas (alcantarillas, sótanos, tanques).
- Manténgase alejado de las áreas bajas.
- Ventile los espacios cerrados antes de entrar.

### RESPUESTA DE EMERGENCIA

#### FUEGO

#### Incendios Pequeños

- Polvos químicos secos o CO<sub>2</sub>.



## PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

### **Incendios Grandes**

- Use rocío de agua, niebla o espuma regular.
- Mueva los contenedores del área de fuego, si lo puede hacer sin ningún riesgo.
- No introducir agua en los contenedores.
- Los cilindros dañados deberán ser manejados solamente por especialistas.

### **Incendios que involucran Tanques**

- Combata el incendio a una distancia máxima o utilice soportes fijos para mangueras.
- Enfríe los contenedores con chorros de agua hasta mucho después de que el fuego se haya extinguido.
- No ponga agua directamente a la fuente de la fuga o mecanismo de seguridad, puede ocurrir congelamiento.
- Retírese inmediatamente si sale un sonido creciente de los mecanismos de seguridad de los venteos, o si el tanque se empieza a decolorar.
- SIEMPRE manténgase alejado de tanques envueltos en fuego.

### **DERRAME O FUGA**

- Deberán usarse trajes protectores de encapsulamiento total contra el vapor, en derrames y fugas sin fuego.
- No tocar ni caminar sobre el material derramado.
- Detenga la fuga, en caso de poder hacerlo sin riesgo.
- Si es posible, voltee los contenedores que presenten fugas para que escapen los gases en lugar del líquido.
- Prevenga la entrada hacia vías navegables, alcantarillas, sótanos o áreas confinadas.
- No ponga agua directamente al derrame o fuente de la fuga.
- Use rocío de agua para reducir los vapores; o desviar la nube de vapor a la deriva. Evite que flujos de agua entren en contacto con el material derramado.
- Aísle el área hasta que el gas se haya dispersado.

### **PRIMEROS AUXILIOS**

- Mueva a la víctima a un lugar donde se respire aire fresco.
- Llamar a los servicios médicos de emergencia.
- Aplicar respiración artificial si la víctima no respira.



## PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

- **No use el método de respiración de boca a boca si la víctima ingirió o inhaló la sustancia: proporcione la respiración artificial con la ayuda de una máscara de bolsillo con una válvula de una sola vía u otro dispositivo médico de respiración.**
- Suministrar oxígeno si respira con dificultad.
- Quitar y aislar la ropa y el calzado contaminados.
- En caso de contacto con gas licuado, descongele las partes con agua tibia.
- En caso con la sustancia, enjuagar inmediatamente la piel o los ojos con agua corriente por lo menos durante 20 minutos.
- Mantener a la víctima en reposos y con temperatura corporal normal.
- Mantener a la víctima bajo observación.
- Los efectos de contacto o inhalación se pueden presentar en forma retardada.
- Asegúrese que el personal médico tenga conocimiento de los materiales involucrados, y tomar las precauciones para protegerse a sí mismos.

### 5.8.6.2 Guía 127: Alcohol Etílico

#### **PELIGROS POTENCIALES A LA SALUD**

- La inhalación o el contacto con el líquido pueden irritar o quemar la piel y los ojos.
- El fuego puede producir gases irritantes, corrosivos y/o tóxicos.
- Los vapores pueden causar mareos o sofocación.
- Las fugas resultantes del control del incendio pueden causar contaminación.

#### **INCENDIO O EXPLOSIÓN**

- **ALTAMENTE INFAMABLE:** Se puede incendiar fácilmente por calor, chispas o llamas.
- Los vapores pueden formar mezclas explosivas con el aire.
- Los vapores pueden viajar a una fuente de encendido y regresar en llamas.
- La mayoría de los vapores son más pesados que el aire, estos se dispersarán a lo largo del suelo y se juntarán en las áreas bajas o confinadas (alcantarillas, sótanos, tanques).
- Peligro de explosión de vapor en interiores, exteriores o alcantarillas.
- Aquellas sustancias designadas con la letra (P) pueden polimerizarse explosivamente cuando se calientan o se involucran en un incendio.
- Las fugas resultantes cayendo a las alcantarillas pueden crear incendio o peligro de explosión.



## PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

- Los contenedores pueden explotar cuando se calientan.
- Muchos de estos líquidos son más ligeros que el agua.

### **ROPA PROTECTORA**

- Use el equipo de aire autónomo de presión positiva (SCBA).
- El traje estructural de bomberos provee protección limitada.

### **SEGURIDAD PÚBLICA**

- LLAMAR primero al número de teléfono de respuesta en caso de emergencia indicado en el documento de embarque. Si el documento de embarque no está disponible o no hay respuesta, diríjase a los números telefónicos enlistados en el forro de la contraportada.
- Aísle el área del derrame o fuga inmediatamente a por lo menos 25 a 50 metros en todas direcciones.
- Mantener alejado al personal no autorizado.
- Permanezca en dirección del viento.
- Manténgase alejado de las áreas bajas.
- Ventile los espacios cerrados antes de entrar.

### **RESPUESTA DE EMERGENCIA**

#### **FUEGO**

PRECAUCION: Todos estos productos tienen un punto de encendido muy bajo, el uso de rocío de agua cuando se combate el fuego puede ser ineficaz.

#### **Incendios Pequeños**

Polvos químicos secos o CO<sub>2</sub>, rocío de agua o espuma resistente al alcohol.

#### **Incendios Grandes**

- Use rocío de agua, niebla o espuma resistente al alcohol.
- Utilice rocío de agua. No use chorros directos.
- Mueva los contenedores del área de fuego, si lo puede hacer sin ningún riesgo.

#### **Incendios que involucran Tanques, Vagones o Remolques y sus Cargas**

- Combata el incendio a una distancia máxima o utilice soportes fijos para mangueras.



## PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

- Enfríe los contenedores con chorros de agua hasta mucho después de que el fuego se haya extinguido.
- Retírese inmediatamente si sale un sonido creciente de los mecanismos de seguridad de los venteos, o si el tanque se empieza a decolorar.
- SIEMPRE manténgase alejado de tanques envueltos en fuego.
- Para incendio masivo, utilizar los soportes fijos para mangueras o los chiflones reguladores; si esto es imposible, retirarse del área y dejar que arda.

### **DERRAME O FUGA**

- ELIMINAR todas las fuentes de ignición (no fumar, no usar bengalas, chispas o llamas en el área de peligro).
- Todo el equipo que se use durante el manejo del producto, deberá estar conectado eléctricamente a tierra.
- No tocar ni caminar sobre el material derramado.
- Detenga la fuga, en caso de poder hacerlo sin riesgo.
- Prevenga la entrada hacia vías navegables, alcantarillas, sótanos o áreas confinadas.
- Se puede usar una espuma supresora de vapor para reducir vapores.
- Absorber con tierra seca, arena u otro material absorbente no combustible y transferirlo a contenedores.
- Use herramientas limpias a prueba de chispas para recoger el material absorbido.
- Derrames Grandes
- Construir un dique más adelante del derrame líquido para su desecho posterior.
- El rocío de agua para reducir los vapores; pero puede no prevenir la ignición en espacios cerrados.

### **PRIMEROS AUXILIOS**

- Mueva a la víctima a un lugar donde se respire aire fresco.
- Llamar a los servicios médicos de emergencia.
- Aplicar respiración artificial si la víctima no respira.
- Suministrar oxígeno si respira con dificultad.
- Quitar y aislar la ropa y el calzado contaminados.
- En caso con la sustancia, enjuagar inmediatamente la piel o los ojos con agua corriente por lo menos durante 20 minutos.
- Lave la piel con agua y jabón.



## PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

- Mantener a la víctima en reposos y con temperatura corporal normal.
- Mantener a la víctima bajo observación.
- Asegúrese que el personal médico tenga conocimiento de los materiales involucrados y tomar las precauciones para protegerse a sí mismos

### 5.8.6.3 Guía 129: Alcohol Isopropílico

#### **PELIGROS POTENCIALES A LA SALUD**

- Puede causar efectos tóxicos si se inhala o absorbe por la piel.
- La inhalación o el contacto con el líquido pueden irritar o quemar la piel y los ojos.
- El fuego puede producir gases irritantes, corrosivos y/o tóxicos.
- Los vapores pueden causar mareos o sofocación.
- Las fugas resultantes del control del incendio pueden causar contaminación.

#### **INCENDIO O EXPLOSIÓN**

- **ALTAMENTE INFAMABLE:** Se puede incendiar fácilmente por calor, chispas o llamas.
- Los vapores pueden formar mezclas explosivas con el aire.
- Los vapores pueden viajar a una fuente de encendido y regresar en llamas.
- La mayoría de los vapores son más pesados que el aire, estos se dispersarán a lo largo del suelo y se juntarán en las áreas bajas o confinadas (alcantarillas, sótanos, tanques).
- Peligro de explosión de vapor en interiores, exteriores o alcantarillas.
- Aquellas sustancias designadas con la letra (P) pueden polimerizarse explosivamente cuando se calientan o se involucran en un incendio.
- Las fugas resultantes cayendo a las alcantarillas pueden crear incendio o peligro de explosión.
- Los contenedores pueden explotar cuando se calientan.
- Muchos de estos líquidos son más ligeros que el agua.

#### **ROPA PROTECTORA**

- Use el equipo de aire autónomo de presión positiva (SCBA).
- El traje estructural de bomberos provee protección limitada.

#### **SEGURIDAD PÚBLICA**



## PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

- LLAMAR primero al número de teléfono de respuesta en caso de emergencia indicado en el documento de embarque. Si el documento de embarque no está disponible o no hay respuesta, diríjase a los números telefónicos enlistados en el forro de la contraportada.
- Aísle el área del derrame o fuga inmediatamente a por lo menos 25 a 50 metros en todas direcciones.
- Mantener alejado al personal no autorizado.
- Permanezca en dirección del viento.
- Manténgase alejado de las áreas bajas.
- Ventile los espacios cerrados antes de entrar.

### **RESPUESTA DE EMERGENCIA**

#### **FUEGO**

PRECAUCION: Todos estos productos tienen un punto de encendido muy bajo, el uso de rocío de agua cuando se combate el fuego puede ser ineficaz.

#### **Incendios Pequeños**

- Polvos químicos secos o CO<sub>2</sub>, rocío de agua o espuma resistente al alcohol.

#### **Incendios Grandes**

- Use rocío de agua, niebla o espuma resistente al alcohol.
- Utilice rocío de agua. No use chorros directos.
- Mueva los contenedores del área de fuego, si lo puede hacer sin ningún riesgo.

#### **Incendios que involucran Tanques, Vagones o Remolques y sus Cargas**

- Combata el incendio a una distancia máxima o utilice soportes fijos para mangueras.
- Enfríe los contenedores con chorros de agua hasta mucho después de que el fuego se haya extinguido.
- Retírese inmediatamente si sale un sonido creciente de los mecanismos de seguridad de los venteos, o si el tanque se empieza a decolorar.
- SIEMPRE manténgase alejado de tanques envueltos en fuego.
- Para incendio masivo, utilizar los soportes fijos para mangueras o los chiflones reguladores; si esto es imposible, retirarse del área y dejar que arda.



**PROGRAMA DE  
SEGURIDAD Y SALUD  
EN EL TRABAJO**

### **DERRAME O FUGA**

- ELIMINAR todas las fuentes de ignición (no fumar, no usar bengalas, chispas o llamas en el área de peligro).
- Todo el equipo que se use durante el manejo del producto, deberá estar conectado eléctricamente a tierra.
- No tocar ni caminar sobre el material derramado.
- Detenga la fuga, en caso de poder hacerlo sin riesgo.
- Prevenga la entrada hacia vías navegables, alcantarillas, sótanos o áreas confinadas.
- Se puede usar una espuma supresora de vapor para reducir vapores.
- Absorber con tierra seca, arena u otro material absorbente no combustible y transferirlo a contenedores.
- Use herramientas limpias a prueba de chispas para recoger el material absorbido.
- Derrames Grandes
- Construir un dique más adelante del derrame líquido para su desecho posterior.
- El rocío de agua para reducir los vapores; pero puede no prevenir la ignición en espacios cerrados.

### **PRIMEROS AUXILIOS**

- Mueva a la víctima a un lugar donde se respire aire fresco.
- Llamar a los servicios médicos de emergencia.
- Aplicar respiración artificial si la víctima no respira.
- Suministrar oxígeno si respira con dificultad.
- Quitar y aislar la ropa y el calzado contaminados.
- En caso con la sustancia, enjuagar inmediatamente la piel o los ojos con agua corriente por lo menos durante 20 minutos.
- Lave la piel con agua y jabón.
- Mantener a la víctima en reposos y con temperatura corporal normal.
- Mantener a la víctima bajo observación.
- Los efectos de exposición a la sustancia (por contacto, inhalación o ingestión) se pueden presentar en forma retardada.
- Asegúrese que el personal médico tenga conocimiento de los materiales involucrados y tomar las precauciones para protegerse a sí mismos.



**PROGRAMA DE  
SEGURIDAD Y SALUD  
EN EL TRABAJO**

*5.8.6.4 Guía 132: Ácido Acético y Formaldehído*

**PELIGROS POTENCIALES A LA SALUD**

- Puede causar efectos tóxicos si se inhala o se ingiere.
- El contacto con la sustancia puede causar severas quemaduras la piel y los ojos.
- El fuego puede producir gases irritantes, corrosivos y/o tóxicos.
- Los vapores pueden causar mareos o sofocación.
- Las fugas resultantes del control del incendio o la dilución con agua, pueden causar contaminación.

**INCENDIO O EXPLOSIÓN**

- Materiales combustibles/inflamables
- Puede incendiarse fácilmente por calor, chispas o llamas.
- Los vapores pueden formar mezclas explosivas con el aire.
- Los vapores pueden viajar a una fuente de encendido y regresar en llamas.
- La mayoría de los vapores son más pesados que el aire, estos se dispersarán a lo largo del suelo y se juntarán en las áreas bajas o confinadas (alcantarillas, sótanos, tanques).
- Peligro de explosión de vapor en interiores, exteriores o alcantarillas.
- Aquellas sustancias designadas con la letra (P) pueden polimerizarse explosivamente cuando se calientan o se involucran en un incendio.
- Las fugas resultantes cayendo a las alcantarillas pueden crear incendio o peligro de explosión.
- Los contenedores pueden explotar cuando se calientan.
- Muchos de estos líquidos son más ligeros que el agua.

**ROPA PROTECTORA**

- Use el equipo de aire autónomo de presión positiva (SCBA).
- Use ropa protectora contra los productos químicos, la cuál esté específicamente recomendada por el fabricante. Esta puede proporcionar poca o ninguna protección térmica.
- El traje estructural de bomberos provee protección limitada SOLAMENTE en situaciones de incendio; no es efectivo en situaciones de derrame.

**SEGURIDAD PÚBLICA**



## **PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

- LLAMAR primero al número de teléfono de respuesta en caso de emergencia indicado en el documento de embarque. Si el documento de embarque no está disponible o no hay respuesta, diríjase a los números telefónicos enlistados en el forro de la contraportada.
- Aísle el área del derrame o fuga inmediatamente a por lo menos 50 a 100 metros en todas direcciones.
- Mantener alejado al personal no autorizado.
- Permanezca en dirección del viento.
- Manténgase alejado de las áreas bajas.
- Ventile los espacios cerrados antes de entrar.

### **RESPUESTA DE EMERGENCIA**

#### **FUEGO**

- Algunos de estos materiales pueden reaccionar violentamente con el agua.

#### **Incendios Pequeños**

- Polvos químicos secos o CO<sub>2</sub>, rocío de agua o espuma resistente al alcohol.

#### **Incendios Grandes**

- Use rocío de agua, niebla o espuma resistente al alcohol.
- Utilice rocío de agua. No use chorros directos.
- Mueva los contenedores del área de fuego, si lo puede hacer sin ningún riesgo.
- Hacer un dique de contención donde se acumule el agua que controla el fuego para su desecho posterior, no desparrame el material.

#### **Incendios que involucran Tanques, Vagones o Remolques y sus Cargas**

- Combata el incendio a una distancia máxima o utilice soportes fijos para mangueras.
- Enfríe los contenedores con chorros de agua hasta mucho después de que el fuego se haya extinguido.
- Retírese inmediatamente si sale un sonido creciente de los mecanismos de seguridad de los venteos, o si el tanque se empieza a decolorar.
- SIEMPRE manténgase alejado de tanques envueltos en fuego.
- Para incendio masivo, utilizar los soportes fijos para mangueras o los chiflones reguladores; si esto es imposible, retirarse del área y dejar que arda.



## PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

### DERRAME O FUGA

- Deberán usarse trajes protectores de encapsulamiento total contra el vapor, en derrames y fugas sin fuego.
- ELIMINAR todas las fuentes de ignición (no fumar, no usar bengalas, chispas o llamas en el área de peligro).
- Todo el equipo que se use durante el manejo del producto, deberá estar conectado eléctricamente a tierra.
- No tocar ni caminar sobre el material derramado.
- Detenga la fuga, en caso de poder hacerlo sin riesgo.
- Prevenga la entrada hacia vías navegables, alcantarillas, sótanos o áreas confinadas.
- Se puede usar una espuma supresora de vapor para reducir vapores.
- Absorber con tierra seca, arena u otro material absorbente no combustible y transferirlo a contenedores (excepto para hidracina).
- Use herramientas limpias a prueba de chispas para recoger el material absorbido.
- Derrames Grandes
- Construir un dique más adelante del derrame líquido para su desecho posterior.
- El rocío de agua para reducir los vapores; pero puede no prevenir la ignición en espacios cerrados.

### PRIMEROS AUXILIOS

- Mueva a la víctima a un lugar donde se respire aire fresco.
- Llamar a los servicios médicos de emergencia. **No use el método de respiración de boca a boca si la víctima ingirió o inhaló la sustancia: proporcione la respiración artificial con la ayuda de una máscara de bolsillo con una válvula de una sola vía u otro dispositivo médico de respiración.**
- Suministrar oxígeno si respira con dificultad.
- Quitar y aislar la ropa y el calzado contaminados.
- En caso con la sustancia, enjuagar inmediatamente la piel o los ojos con agua corriente por lo menos durante 20 minutos.
- Mantener a la víctima en reposos y con temperatura corporal normal.
- Mantener a la víctima bajo observación.
- Los efectos de exposición a la sustancia (por contacto, inhalación o ingestión) se pueden presentar en forma retardada.



## PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

- Asegúrese que el personal médico tenga conocimiento de los materiales involucrados y tomar las precauciones para protegerse a sí mismos.

### 5.8.6.5 Guía 140: Hipoclorito de Calcio

#### **PELIGROS POTENCIALES A LA SALUD**

- La inhalación, ingestión o contacto (piel y ojos) con los vapores o sustancias pueden causar daños severos, quemaduras o la muerte.
- El fuego puede producir gases irritantes, corrosivos y/o tóxicos.
- Las fugas resultantes del control del incendio o la dilución con agua, puede causar contaminación.

#### **INCENDIO O EXPLOSIÓN**

- Estas sustancias acelerarán su combustión cuando se involucren en un incendio.
- Algunos pueden descomponerse e explosivamente cuando se calientan o involucran en un incendio.
- Pueden explotar por calor o contaminación
- Algunas reaccionarán explosivamente con hidrocarburos (combustibles).
- Pueden encender otros materiales combustibles (madera, papel, aceite, ropa, etc.).
- Los contenedores pueden explotar cuando se calientan.
- La fuga resultante del control puede crear incendio o peligro de explosión.

#### **ROPA PROTECTORA**

- Use el equipo de aire autónomo de presión positiva (SCBA).
- El traje para bomberos profesionales proporcionará solamente protección limitada.

#### **SEGURIDAD PÚBLICA**

- LLAMAR primero al número de teléfono de respuesta en caso de emergencia indicado en el documento de embarque. Si el documento de embarque no esta disponible o no hay respuesta, diríjase a los números telefónicos enlistados en el forro de la contraportada.
- Aísle el área del derrame o fuga inmediatamente a por lo menos 50 a 100 metros en todas direcciones.
- Mantener alejado al personal no autorizado.



## PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

- Permanezca en dirección del viento.
- Manténgase alejado de las áreas bajas.
- Ventile los espacios cerrados antes de entrar.

### **RESPUESTA DE EMERGENCIA**

#### **FUEGO**

##### **Incendios pequeños**

- Use agua. No use polvos químicos secos ni espuma. El uso de CO2 o Halón puede proveer un control limitado.

##### **Incendios grandes**

- Inunde el área del incendio con agua a distancia.
- Mueva los contenedores del área de fuego si lo puede hacer sin ningún riesgo.
- No mover la carga ni el vehículo, si la carga ha sido expuesta al calor.
- Combata el incendio desde una distancia máxima o utilice fijos para mangueras o chiflones reguladores.
- Enfríe los contenedores con chorros de agua hasta mucho después de que el fuego se haya extinguido.
- SIEMPRE manténgase alejados de tanques envueltos en fuego.
- Para incendio masivo, utilizar los soportes fijos para mangueras o los chiflones reguladores; si esto es imposible.

#### **DERRAME O FUGA**

- Mantener los materiales combustibles (madera, papel, aceite, etc.) lejos del material derramado.
- No tocar los contenedores dañados o el material derramado, a menos que esté usando la ropa protectora adecuada.
- Detenga la fuga, en caso de poder hacerlo sin riesgo.
- No introducir agua en los contenedores.

##### **Derrames Secos Pequeños**

- Con una pala limpia, colocar el material en un contenedor limpio y seco y cubrir holgadamente; quitar los contenedores del área de derrame.

##### **Derrames Pequeños en Líquidos**



## PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

- Use un material no combustible como vermiculita, arena o tierra para absorber el producto y ponerlo en un contenedor para su desecho posterior.

### **Derrames Grandes**

- Construir un dique más adelante del derrame líquido para su desecho posterior.
- Después de la recuperación del producto, lave el área con agua.

### **PRIMEROS AUXILIOS**

- Mueva a la víctima a donde se respire aire fresco.
- Llamar a los servicios médicos de emergencia.
- Aplicar respiración artificial si la víctima no respira.
- Suministrar oxígeno si respira con dificultad.
- Quitar y aislar la ropa y el calzado contaminados.
- En caso de contacto con la sustancia, enjuagar inmediatamente la piel o los ojos con agua corriente por lo menos durante 20 minutos.
- Mantener la víctima en reposo y con temperatura corporal normal.
- Asegúrese que el personal médico tenga conocimiento de los materiales involucrados, y tomar las precauciones para protegerse a sí mismos.

#### **5.8.6.6 Guía 143: Peroxido de Hidrógeno**

### **PELIGROS POTENCIALES A LA SALUD**

- TÓXICO: La inhalación, ingestión o contacto (piel y ojos) con los vapores o polvos o sustancias pueden causar daños severos, quemaduras o la muerte.
- El fuego puede producir gases irritantes, corrosivos y/o tóxicos.
- Humos tóxicos o polvo pueden acumularse en áreas confinadas (sótanos, carros tanque y de tolva, etc.).
- Las fugas resultantes del control del incendio o la dilución con agua, puede causar contaminación.

### **INCENDIO O EXPLOSIÓN**

- Pueden explotar por fricción, calor o contaminación.
- Estas sustancias acelerarán su combustión cuando se involucren en un incendio.



## **PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

- Algunos pueden descomponerse e explosivamente cuando se calientan o involucran en un incendio.
- Algunas reaccionarán explosivamente con hidrocarburos (combustibles).
- Pueden encender otros materiales combustibles (madera, papel, aceite, ropa, etc.).
- Los contenedores pueden explotar cuando se calientan.
- La fuga resultante del control puede crear incendio o peligro de explosión.

### **ROPA PROTECTORA**

- Use el equipo de aire autónomo de presión positiva (SCBA).
- Use ropa protectora contra los productos químicos, la cuál esté específicamente recomendada por el fabricante. Esta puede proporcionar poca o ninguna protección térmica.
- El traje para bomberos profesionales proporcionará solamente protección limitada.

### **SEGURIDAD PÚBLICA**

- LLAMAR primero al número de teléfono de respuesta en caso de emergencia indicado en el documento de embarque. Si el documento de embarque no esta disponible o no hay respuesta, diríjase a los números telefónicos enlistados en el forro de la contraportada.
- Aísle el área del derrame o fuga inmediatamente a por lo menos 50 a 100 metros en todas direcciones.
- Mantener alejado al personal no autorizado.
- Permanezca en dirección del viento.
- Manténgase alejado de las áreas bajas.
- Ventile los espacios cerrados antes de entrar.

### **RESPUESTA DE EMERGENCIA**

#### **FUEGO**

##### **Incendios pequeños**

- Use agua. No use polvos químicos secos ni espuma. El uso de CO2 o Halón puede proveer un control limitado.

##### **Incendios grandes**

- Inunde el área del incendio con agua a distancia.



## PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

- No mover la carga ni el vehículo, si la carga ha sido expuesta al calor.
- Mueva los contenedores del área de fuego si lo puede hacer sin ningún riesgo.
- No introducir agua en los contenedores. Puede ocurrir una reacción violenta.
- Enfríe los contenedores con chorros de agua hasta mucho después de que el fuego se haya extinguido.
- Hacer un dique de contención para el agua que controla el fuego, para su desecho posterior.
- SIEMPRE manténgase alejados de tanques envueltos en fuego.
- Para incendio masivo, utilizar los soportes fijos para mangueras o los chiflones reguladores; si esto es imposible retirarse del área y dejar que arda.

### **DERRAME O FUGA**

- Mantener los materiales combustibles (madera, papel, aceite, etc.) lejos del material derramado.
- No tocar los contenedores dañados o el material derramado, a menos que esté usando la ropa protectora adecuada.
- Prevenga la entrada hacia vías navegables, alcantarillas, sótanos o áreas confinadas.
- Use rocío de agua para reducir los vapores; o desviar la nube de vapor a la deriva.

### **Derrames Pequeños**

- Inundar el área con grandes cantidades de agua.

### **Derrames grandes**

- No lo limpie o deseche, excepto bajo la supervisión de un especialista.

### **PRIMEROS AUXILIOS**

- Mueva a la víctima a donde se respire aire fresco.
- Llamar a los servicios médicos de emergencia.
- Aplicar respiración artificial si la víctima no respira.
- Suministrar oxígeno si respira con dificultad.
- Quitar y aislar la ropa y el calzado contaminados.
- En caso de contacto con la sustancia, enjuagar inmediatamente la piel o los ojos con agua corriente por lo menos durante 20 minutos.



**PROGRAMA DE  
SEGURIDAD Y SALUD  
EN EL TRABAJO**

- Mantener la víctima en reposo y con temperatura corporal normal.
- Asegúrese que el personal médico tenga conocimiento de los materiales involucrados, y tomar las precauciones para protegerse a sí mismos.

**5.8.6.7 Guía 153: Acido Fenilsulfónico Lineal y Butil glicol**

**PELIGROS POTENCIALES A LA SALUD**

- TÓXICO: La inhalación o el contacto del material con la piel pueden causar lesiones severas o la muerte.
- El contacto con la sustancia fundida puede causar severas quemaduras en la piel y los ojos.
- Evite cualquier contacto con la piel.
- Los efectos del contacto o inhalación se pueden presentar posteriormente.
- El fuego puede producir gases irritantes, corrosivos y/o tóxicos.
- Las fugas resultantes del control del incendio o la dilución con agua, pueden ser corrosivas y/o tóxicas y causar contaminación.

**INCENDIO O EXPLOSIÓN**

- El Material Combustible: puede arder, pero no se incendia fácilmente.
- Cuando se calientan, los vapores pueden formar mezclas explosivas con el aire: peligro de explosión en interiores, exteriores y alcantarillas.
- Aquellas sustancias designadas con la letra (P) pueden polimerizarse explosivamente cuando se calientan o se involucran en un incendio.
- El contacto con metales puede despedir hidrógeno gaseoso inflamable.
- Las fugas resultantes pueden contaminar las vías navegables.
- Los contenedores pueden explotar cuando se calientan.
- La sustancia puede ser transportada en forma fundida.

**ROPA PROTECTORA**

- Use el equipo de aire autónomo de presión positiva (SCBA).
- Use ropa protectora contra los productos químicos, la cuál esté específicamente recomendada por el fabricante. Esta puede proporcionar poca o ninguna protección térmica.
- El traje estructural de bomberos provee protección limitada SOLAMENTE en situaciones de incendio, no es efectivo en situaciones de derrame.



**PROGRAMA DE  
SEGURIDAD Y SALUD  
EN EL TRABAJO**

## **SEGURIDAD PÚBLICA**

- LLAMAR primero al número de teléfono de respuesta en caso de emergencia indicado en el documento de embarque. Si el documento de embarque no está disponible o no hay respuesta, diríjase a los números telefónicos enlistados en el forro de la contraportada.
- Aísle el área del derrame o fuga inmediatamente a por lo menos 25 a 50 metros en todas direcciones.
- Mantener alejado al personal no autorizado.
- Permanezca en dirección del viento.
- Manténgase alejado de las áreas bajas.
- Ventile los espacios cerrados antes de entrar.

## **RESPUESTA DE EMERGENCIA**

### **FUEGO**

#### **Incendios Pequeños**

- Polvos químicos secos, CO<sub>2</sub> o rocío de agua.

#### **Incendios Grandes**

- Polvos químicos secos o CO<sub>2</sub>, rocío de agua, niebla o espuma resistente al alcohol.
- Mueva los contenedores del área de fuego, si lo puede hacer sin ningún riesgo.
- Hacer un dique de contención donde se acumule el agua que controla el fuego para su desecho posterior, no desparrame el material.

#### **Incendios que involucran Tanques, Vagones o Remolques y sus Cargas**

- Combata el incendio a una distancia máxima o utilice soportes fijos para mangueras.
- No introduzca agua en los contenedores.
- Enfríe los contenedores con chorros de agua hasta mucho después de que el fuego se haya extinguido.
- Retírese inmediatamente si sale un sonido creciente de los mecanismos de seguridad de los venteos, o si el tanque se empieza a decolorar.
- SIEMPRE manténgase alejado de tanques envueltos en fuego.



## PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

### DERRAME O FUGA

- ELIMINAR todas las fuentes de ignición (no fumar, no usar bengalas, chispas o llamas en el área de peligró).
- No tocar los contenedores dañados o el material derramado, a menos que esté usando la ropa protectora adecuada.
- Detenga la fuga, en caso de poder hacerlo sin riesgo.
- Prevenga la entrada hacia vías navegables, alcantarillas, sótanos o áreas confinadas.
- Absorber con tierra seca, arena u otro material absorbente no combustible y transferirlo a contenedores.
- NO INTRODUCIR AGUA EN LOS CONTENEDORES.

### PRIMEROS AUXILIOS

- Mueva a la víctima a un lugar donde se respire aire fresco.
- Llamar a los servicios médicos de emergencia.
- Aplicar respiración artificial si la víctima no respira.
- **No use el método de respiración de boca a boca si la víctima ingirió o inhaló la sustancia: proporcione la respiración artificial con la ayuda de una máscara de bolsillo con una válvula de una sola vía u otro dispositivo médico de respiración.**
- Suministrar oxígeno si respira con dificultad.
- Quitar y aislar la ropa y el calzado contaminados.
- En caso de contacto con gas licuado, descongele las partes con agua tibia.
- En caso con la sustancia, enjuagar inmediatamente la piel o los ojos con agua corriente por lo menos durante 20 minutos.
- Para contacto menor con la piel, evite esparcir el material sobre la piel que no este afectada
- Mantener a la víctima en reposos y con temperatura corporal normal.
- Los efectos de exposición a la sustancia (por inhalación, ingestión o contacto con la piel) se pueden presentar en forma retardada.
- Asegúrese que el personal médico tenga conocimiento de los materiales involucrados, y tomar las precauciones para protegerse a sí mismos.

5.8.6.8 Guía 154: Ácido Fosfórico, Dodigen 226, Hipoclorito de Sodio, Potasa Cáustica en escamas, Soda Cáustica Líquida (Hidróxido de Sodio)

### PELIGROS POTENCIALES A LA SALUD



## **PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

- TÓXICO: La inhalación o el contacto del material con la piel pueden causar lesiones severas o la muerte.
- El contacto con la sustancia fundida puede causar severas quemaduras en la piel y los ojos.
- Evite cualquier contacto con la piel.
- Los efectos del contacto o inhalación se pueden presentar posteriormente.
- El fuego puede producir gases irritantes, corrosivos y/o tóxicos.
- Las fugas resultantes del control del incendio o la dilución con agua, pueden ser corrosivas y/o tóxicas y causar contaminación.

### **INCENDIO O EXPLOSIÓN**

- Las sustancias no combustibles, no encienden por sí mismas, pero se pueden descomponer al calentarse y producir vapores corrosivos y/o tóxicos.
- Algunos son oxidantes y pueden encender otros materiales combustibles (madera, papel, aceite, ropa, etc.).
- El contacto con metales puede despedir hidrógeno gaseoso inflamable.
- Los contenedores pueden explotar cuando se calientan.

### **ROPA PROTECTORA**

- Use el equipo de aire autónomo de presión positiva (SCBA).
- Use ropa protectora contra los productos químicos, la cuál esté específicamente recomendada por el fabricante. Esta puede proporcionar poca o ninguna protección térmica.
- El traje estructural de bomberos provee protección limitada SOLAMENTE en situaciones de incendio, no es efectivo en situaciones de derrame.

### **SEGURIDAD PÚBLICA**

- LLAMAR primero al número de teléfono de respuesta en caso de emergencia indicado en el documento de embarque. Si el documento de embarque no esta disponible o no hay respuesta, diríjase a los números telefónicos enlistados en el forro de la contraportada.
- Aísle el área del derrame o fuga inmediatamente a por lo menos 25 a 50 metros en todas direcciones.
- Mantener alejado al personal no autorizado.
- Permanezca en dirección del viento.
- Manténgase alejado de las áreas bajas.
- Ventile los espacios cerrados antes de entrar.



**PROGRAMA DE  
SEGURIDAD Y SALUD  
EN EL TRABAJO**

## **RESPUESTA DE EMERGENCIA**

### **FUEGO**

#### **Incendios Pequeños**

- Polvos químicos secos, CO2 o rocío de agua.

#### **Incendios Grandes**

- Polvos químicos secos o CO2, rocío de agua, niebla o espuma resistente al alcohol.
- Mueva los contenedores del área de fuego, si lo puede hacer sin ningún riesgo.
- Hacer un dique de contención donde se acumule el agua que controla el fuego para su desecho posterior, no desparrame el material.

#### **Incendios que involucran Tanques, Vagones o Remolques y sus Cargas**

- Combata el incendio a una distancia máxima o utilice soportes fijos para mangueras.
- No introduzca agua en los contenedores.
- Enfríe los contenedores con chorros de agua hasta mucho después de que el fuego se haya extinguido.
- Retírese inmediatamente si sale un sonido creciente de los mecanismos de seguridad de los venteos, o si el tanque se empieza a decolorar.
- SIEMPRE manténgase alejado de tanques envueltos en fuego.

### **DERRAME O FUGA**

- ELIMINAR todas las fuentes de ignición (no fumar, no usar bengalas, chispas o llamas en el área de peligro).
- No tocar los contenedores dañados o el material derramado, a menos que esté usando la ropa protectora adecuada.
- Detenga la fuga, en caso de poder hacerlo sin riesgo.
- Prevenga la entrada hacia vías navegables, alcantarillas, sótanos o áreas confinadas.
- Absorber con tierra seca, arena u otro material absorbente no combustible y transferirlo a contenedores.
- NO INTRODUCIR AGUA EN LOS CONTENEDORES.

### **PRIMEROS AUXILIOS**



## PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

- Mueva a la víctima a un lugar donde se respire aire fresco.
- Llamar a los servicios médicos de emergencia.
- Aplicar respiración artificial si la víctima no respira.
- **No use el método de respiración de boca a boca si la víctima ingirió o inhaló la sustancia: proporcione la respiración artificial con la ayuda de una máscara de bolsillo con una válvula de una sola vía u otro dispositivo médico de respiración.**
- Suministrar oxígeno si respira con dificultad.
- Quitar y aislar la ropa y el calzado contaminados.
- En caso de contacto con gas licuado, descongele las partes con agua tibia.
- En caso con la sustancia, enjuagar inmediatamente la piel o los ojos con agua corriente por lo menos durante 20 minutos.
- Para contacto menor con la piel, evite esparcir el material sobre la piel que no este afectada
- Mantener a la víctima en reposos y con temperatura corporal normal.
- Los efectos de exposición a la sustancia (por inhalación, ingestión o contacto con la piel) se pueden presentar en forma retardada.
- Asegúrese que el personal médico tenga conocimiento de los materiales involucrados, y tomar las precauciones para protegerse a sí mismos.

### 5.8.6.9 Guía 171: Arkopal, Monopropilenglicol, Nonifenol Etoxilado 10 moles, Sulfato de Sodio, Tripolifosfato de Sodio.

#### **PELIGROS POTENCIALES A LA SALUD**

- La inhalación del material puede ser dañina.
- El contacto puede causar quemaduras en la piel y los ojos.
- La inhalación del polvo de Asbesto puede tener un efecto dañino en los pulmones.
- Las fugas resultantes del control del incendio pueden causar contaminación.

#### **ROPA PROTECTORA**

- Use el equipo de aire autónomo de presión positiva (SCBA).
- El traje profesional de bomberos proporcionará solamente protección limitada.

#### **SEGURIDAD PÚBLICA**



## **PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

- LLAMAR primero al número de teléfono de respuesta en caso de emergencia indicado en el documento de embarque. Si el documento de embarque no está disponible o no hay respuesta, diríjase a los números telefónicos enlistados en el forro de la contraportada.
- Aísle el área del derrame o fuga inmediatamente a por lo menos 10 a 25 metros en todas direcciones.
- Mantener alejado al personal no autorizado.
- Permanezca en dirección del viento.

### **RESPUESTA DE EMERGENCIA**

#### **FUEGO**

##### **Incendios Pequeños**

- Polvos químicos secos, CO<sub>2</sub> o rocío de agua o espuma regular.

##### **Incendios Grandes**

- Use rocío de agua, niebla o espuma regular.
- Mueva los contenedores del área de fuego, si lo puede hacer sin ningún riesgo.
- No disperse el material derramado con chorros de agua.
- Hacer un dique de contención donde se acumule el agua que controla el fuego para su desecho posterior, no desparrame el material.

##### **Incendios que involucran Tanques**

- Enfríe los contenedores con chorros de agua hasta mucho después de que el fuego se haya extinguido.
- Retírese inmediatamente si sale un sonido creciente de los mecanismos de seguridad de los venteos, o si el tanque se empieza a decolorar.
- SIEMPRE manténgase alejado de tanques envueltos en fuego.

#### **DERRAME O FUGA**

- No tocar ni caminar sobre el material derramado.
- Detenga la fuga, en caso de poder hacerlo sin riesgo.
- Prevenga la nube de polvo.
- Evite la inhalación del polvo de asbesto.

##### **Derrames Secos Pequeños**



## PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

- Con una pala limpia, colocar el material en un contenedor limpio y seco y cubrir holgadamente; quitar los contenedores del área de derrame.

### **Derrames Pequeños**

- Use un material no combustible arena o tierra para absorber el producto y colocarlo en un contenedor para su desecho posterior.

### **Derrames Grandes**

- Construir un dique más adelante del derrame líquido para su desecho posterior.
- Cubra el derrame de polvo con una hoja de plástico o lona para minimizar su propagación.
- Prevenga la entrada hacia vías navegables, alcantarillados, sótanos o áreas confinadas.

### **PRIMEROS AUXILIOS**

- Mueva a la víctima a un lugar donde se respire aire fresco.
- Llamar a los servicios médicos de emergencia.
- Aplicar respiración artificial si la víctima no respira.
- Suministrar oxígeno si respira con dificultad.
- Quitar y aislar la ropa y el calzado contaminados.
- En caso de contacto con gas licuado, descongele las partes con agua tibia.
- En caso con la sustancia, enjuagar inmediatamente la piel o los ojos con agua corriente por lo menos durante 20 minutos.
- Para contacto menor con la piel, evite esparcir el material sobre la piel que no esté afectada
- Mantener a la víctima en reposos y con temperatura corporal normal.
- Asegúrese que el personal médico tenga conocimiento de los materiales involucrados, y tomar las precauciones para protegerse a sí mismos.

## **5.9 Ingeniería y Ergonomía**

### **5.9.1 Objetivo General**

Adecuar los métodos de trabajo, las herramientas, las máquinas y los útiles usados en los procesos de trabajo a las características psicológicas, cognitivas,



## **PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

culturales y antropométricas de los trabajadores y trabajadoras, a fin de lograr que la concepción del puesto de trabajo permita el desarrollo de una relación armoniosa entre el trabajador o la trabajadora y su entorno laboral.

### **5.9.2 Metas**

Implantar los cambios requeridos, tanto en los puestos de trabajo existentes como en las herramientas, utensilios, mobiliario, métodos y tecnologías introducidas que permitan el desarrollo idóneo de las actividades del trabajador, velando por su comodidad, salud y bienestar.

### **5.9.3 Alcance**

Contempla todos los equipos, mobiliarios, utensilios y demás herramientas utilizadas por los trabajadores y trabajadoras dentro del centro de trabajo, necesarios para el ejercicio diario de sus actividades.

### **5.9.4 Personal Involucrado y Responsables**

- Responsables: Comité de Seguridad y Salud Laboral y Supervisores inmediatos.
- Personal Involucrado: Trabajadores y trabajadoras de la planta de fabricación de productos químicos de Tecnoquim 2010, C.A

### **5.9.5 Procedimiento de Ejecución**

Para controlar los riesgos que puedan estar presentes en el desarrollo de cualquier actividad, existe un orden de acción de la ingeniería que viene definida a través del cumplimiento de los siguientes pasos correctivos:

- Evaluar el proceso u operación para identificar los riesgos.
- Eliminar los riesgos detectados, mediante un rediseño o sustitución por un material menos peligroso en los casos posibles o dentro de las posibilidades económicas de la organización.



## PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

- Aislar los riesgos y en la medida de lo posible colocar el agente perjudicial a una distancia prudencial.
- Disminuir el efecto dañino (mediante ventilación, regulación de humedad, iluminación, etc.).
- Recomendar los dispositivos de protección personal a ser utilizados en cualquier área.

### 5.9.5.1 Respecto a la Manipulación de Cargas

El levantamiento, manejo y transporte de cargas está asociado a una alta incidencia de alteraciones de salud que afectan la espalda. Por esta razón, a continuación se enuncian una serie de medidas preventivas que pueden ayudar a evitar estos daños adversos a la salud:

- Planificar el Levantamiento: decidir el punto o puntos de agarre más adecuados, el lugar donde se depositará la carga, y aparatar del trayecto a transitar elementos que puedan interferir en el transporte.
- Al momento de levantar la carga: separar los pies hasta conseguir una postura estable, doblar las rodillas y ponerse de cuclillas, acercar al máximo el objeto al cuerpo, levantar el peso gradualmente, mantener la espalda recta y no girar el tronco mientras se realiza la maniobra.
- Transportar la carga a la altura de la cadera y si el transporte se realiza con un solo brazo evitar inclinaciones laterales de la columna.
- No realizar levantamiento de carga desde el suelo, elevar la superficie de trabajo para que quede a la altura de la cintura, de esta forma será mas ergonómico y seguro el trabajo. (ver propuestas de mejoras)

### 5.9.5.2 Respecto a la Carga Postural

Muchas de las actividades asociadas a los trabajos de oficina y cocina promueven la aparición de molestias, fatigas, incomodidades o problemas músculo-esqueléticos, para ello a continuación se enuncian una serie de medidas preventivas que pueden ayudar a evitar estos daños:



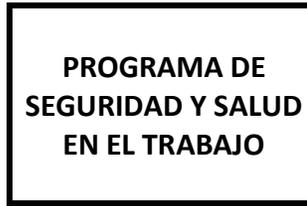
**PROGRAMA DE  
SEGURIDAD Y SALUD  
EN EL TRABAJO**

- El puesto de trabajo deberá tener una dimensión suficiente y estar acondicionado de manera que permita los movimientos y favorezca los cambios de postura.
- El asiento de trabajo deberá ser estable, proporcionando al usuario libertad de movimientos y ofreciéndole una postura confortable.
- Para sentarse correctamente en la silla debe: ocupar todo el asiento, apoyar los pies en el suelo y descansar la espalda en el respaldo desde el comienzo del omoplatos.
- Al estar sentado el antebrazo debe quedar apoyado y en posición horizontal.
- Cuando se necesite copiar textos elevar las hojas para prevenir dolores en la espalda o cuello debido a malas postura o exceso de movimientos.
- Si se desea elevar algún objeto, evaluar su peso y la comodidad de su agarre y pedir ayuda si es necesario.

#### **5.9.5.3 Instalaciones del Centro de Trabajo**

En general las instalaciones del centro de trabajo deben contar con los siguientes aspectos:

- Iluminación: Se debe de suplir la iluminación necesaria para la realización de las distintas actividades que se realicen en cada una de las áreas donde se detectó niveles de infra-iluminación.
- Ventilación: Se debe de contar con la suficiente ventilación en las áreas de trabajo, para de esta forma lograr los recambios por hora establecidos en las normas venezolanas
- Fosa de trasvase y zona de lavado de envases: estas zonas deben de estar sin irregularidades en las superficies de trabajo
- Instalaciones Eléctricas: se deberá realizar un chequeo anual general de los circuitos eléctricos, con el fin de detectar fallas que puedan generar incendios.
- Sistemas de Detección, Alarma y Extinción de Incendios: se deberá chequear anualmente que los rociadores no estén obstruidos, verificar el buen estado de las conexiones o tomas de los bomberos y verificar el buen funcionamiento de las tuberías, detectores de humo y calor y los rociadores. Por último, será estrictamente necesario recargar anualmente



los extintores de incendio y verificar que se encuentren identificados y distribuidos correctamente.

### 5.10 Propuestas de Mejoras

Para salvaguardar la salud de los trabajadores y trabajadoras que laboran en la planta de fabricación de productos químicos de Tecnoquim 2010, C.A. y garantizar que se trabaje en las instalaciones más seguras posibles se propone realizar las siguientes mejoras en las instalaciones y en los métodos de trabajo.

**Tabla 10.-** Propuestas de mejora asociadas a los riesgos físicos, mecánicos y ergonómicos

Proceso Peligroso	Plazo de la propuesta de mejora	
	Corto	Mediano
Fatiga Visual	Instalación de las lámparas y luminarias por zonas especificadas en el anexo A-6	
Disconfort térmico	Reparación y puesta en funcionamiento del sistema de ventilación existente en planta. Para generar los recambios de aire necesarios se necesita una velocidad de aire de:  0.42 m/s en el área general 1 0.30 m/s en el área general 2	Diseño y puesta en funcionamiento de sistema de pull-push de aire, conformado por ventiladores centrífugos de aire, y extractores.
Desniveles en las superficies (fosa de trasvase, canaletas de desagüe)	Eliminar las irregularidades en las superficies colocando o instalando rejillas metálicas tipo alcantarilla	
Objetos ubicados a altura (tambores apilados, carbollas, cuñetes y galones)	Dotar a los trabajadores de cascos protectores Fomentar el uso de los cascos dentro de la planta Evitar almacenar tambores a más de dos niveles	Colocación de una reja o malla metálica a todo lo alto de la zona de almacenaje de tambores. Colocación de reja o malla metálica en la mezzanina de almacenaje de envases vacíos
Carro particular (incluye camión)	Realizar charlas sobre buenas practicas al volante (chofer) Instrucción sobre actuación en casos de emergencia	



**PROGRAMA DE  
SEGURIDAD Y SALUD  
EN EL TRABAJO**

Proceso Peligroso	Plazo de la propuesta de mejora	
	Corto	Mediano
Movimiento Telúrico	Seguir las recomendaciones del plan de seguridad higiene y salud ocupacional en caso de terremoto Formación a través de cursos sobre actuación en caso de emergencia	
Sobrecarga Física (oficina)	Impartir cursos de higiene postural para trabajos de oficina. Adquirir sillas ergonómicas de oficina, con ajuste de altura variable.	Incentivar un programa de descansos breves durante la jornada laboral.
Trasvase materia prima	Adquisición e implementación de medios de bombeo o pipeteo mecánico para realizar trasvases de materia prima.	Capacitación en levantamiento de carga
Proceso de envasado.	Para galones y cuñetes: adquisición de mesa de altura variable para evitar envasado en posturas incómodas o inaceptables. Para carbotas: implementar nuevo sistema de trabajo, el cual consiste en su envasado en la carretilla, de esa forma se evita colocarla manualmente en la carretilla.	Disminución de la altura de la válvula de llenado.
Traslado de materia prima	Adquisición de carros de servicio para transporte de galones y cuñetes.	Capacitación en levantamiento de carga
Proceso de lavado envases vacío	Adquisición e instalación de una batea en la zona de lavado para evitar posturas incómodas.	Capacitación en levantamiento de carga
Operación de subida de envases vacíos a su almacén	Instalación de sistema de polea simple para elevar los envases de forma segura.	
Proceso de carga de camión	Cambio de la forma de trabajo: elevar a media altura el gato hidráulico del camión y depositar los envases en la plataforma. Concientizar a los trabajadores sobre los trastornos musculoesqueléticos.	Capacitación en levantamiento de carga
Traslado de materia prima líquida.	Adquisición de carretilla especial para transporte de tambores.	Capacitación en levantamiento de carga
Etiquetado	Realizar etiquetado en los carros de servicio en los cuales se transportan los productos	



**PROGRAMA DE  
SEGURIDAD Y SALUD  
EN EL TRABAJO**

Proceso Peligroso	Plazo de la propuesta de mejora	
	Corto	Mediano
	terminados	

**Fuente:** Elaboración propia (2013)

**Tabla 11.-** Propuestas de mejora asociadas a los riesgos psicosociales

Proceso Peligros asociado a	Propuesta de mejora
Participación, Implicación y responsabilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fomentar la participación de los trabajadores en las áreas que integran el trabajo</li> <li>Generar medios más eficaces para la participación de quejas y opiniones</li> <li>Evitar la supervisión excesiva</li> <li>Flexibilizar los estilos de mando autoritarios</li> <li>Sensibilizar a todas las personas acerca de la importancia de la tarea que realizan</li> </ul>
Formación, información y comunicación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comunicar al trabajador claramente sus funciones, competencias y atribuciones</li> <li>Establecer planes formativos para aumentar las competencias del trabajador</li> </ul>
Gestión del tiempo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evitar transmitir al trabajador sensaciones de urgencia y apremio</li> <li>Aportar un conocimiento claro de los objetivos a alcanzar</li> <li>Establecer sistemas que permitan al trabajador conocer las cuotas de rendimiento</li> </ul>
Cohesión del grupo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fomentar el contacto entre los supervisores y trabajadores</li> </ul>

**Fuente:** Elaboración propia (2013)

**Tabla 12.-** Propuestas de mejora asociadas a los riesgos de exposición a agentes químicos peligrosos

Propuestas de mejora asociada a riesgos de exposición a agentes químicos peligrosos		
Corto	Mediano	Largo
Clasificar, etiquetar y señalar los envases según la legislación nacional (COVENIN 3060-02)	Colocar sistemas de extracción localizada y de ventilación general forzada para reducir la concentración ambiental bajo el principio de dilución. General planes para su	Tomar acciones encaminadas a la sustitución de loa agentes químicos peligrosos, en la medida que el producto lo permita.



**PROGRAMA DE  
SEGURIDAD Y SALUD  
EN EL TRABAJO**

<b>Propuestas de mejora asociada a riesgos de exposición a agentes químicos peligrosos</b>		
<b>Corto</b>	<b>Mediano</b>	<b>Largo</b>
	mantenimiento.	
Adquisición y uso de equipos de protección respiratoria tipo semi-mascara con filtro de aire tipo B para gases inorgánicos y tipo F para formaldehído	Clasificar y eliminar los residuos de limpieza y derrames	
Realizar medidas de concentración ambiental		
Realizar evaluaciones de salud a los trabajadores		

**Fuente:** Elaboración propia (2013)

**Tabla 13.-** Propuestas de mejora asociadas a los riesgos de seguridad química en planta

<b>Propuestas de mejora asociada a riesgos de exposición a agentes químicos peligrosos</b>		
<b>Corto</b>	<b>Mediano</b>	<b>Largo</b>
Identificar correctamente todos los productos	Colocar sistemas de extracción localizada y de ventilación general para reducir la concentración General planes para su mantenimiento.	Ajustar la instalación eléctrica de la planta para cumplir con los requerimientos antiexplosivos.
Realizar evaluaciones periódicas sobre los riesgos	Adquisición de los medios adecuados para la neutralización de derrames mayores	
Almacenar los productos según riesgos comunes y productos incompatibles		
Compra de equipos de pipeteo mecánico o eléctrico		
Instalación duchas lavaojos y descontaminantes		
Elaborar el plan de respuestas a emergencia		

**Fuente:** Elaboración propia (2013)



**PROGRAMA DE  
SEGURIDAD Y SALUD  
EN EL TRABAJO**

El costo de la propuesta realizado mediante estimaciones y presupuestos obtenidos por cotizaciones se muestra a continuación en la tabla número 12. Cabe destacar que estos precios mostrados están sujetos a modificaciones súbitas debido a que dependen de la inflación así como otros aspectos cambiarios del país.

**Tabla 14.- Costos de las propuestas de mejoras**

<b>COSTOS ASOCIADOS A LAS PROPUESTAS</b>			
<b>Propuesta</b>	<b>Costo Unitario (Bs.)</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Total</b>
Compra e instalación de lámparas de aluminio forma de campana con bombillos de halógenos metálicos Obramat.	3000	8	24.000
Reparación y puesta en funcionamiento del sistema de ventilación actual.	10.700	1	10.700
Instalación de rejillas metálicas tipo alcantarilla para el sistema de desagüe y área de lavado.	8.600	1	8.600
Dotación de cascos protectores	200	7	1.400
Dotación de semi mascarar con filtro tipo B y F para protección respiratoria	1.400	7	9.800
Adquisición de bombas manuales para pipeteo	1.900	5	9.500
Adquisición de mesa de altura variable	6.300	1	6.300
Adquisición de carros de servicio	2.000	3	6.000
Adquisición de batea para zona de lavado de envases	500	2	1.000
Adquisición e instalación de sistema de polea simple.	3.500	1	3.500
Adquisición de material de contención de derrame.	9.298	1	9.298
Ducha de emergencia y puesto lava ojos	16100	1	16100
Curso de ergonomía levantamiento de cargas de forma manual, e higiene postural	14.630	1	14.630
Adquisición de carretilla especial para transporte de tambores	10.000	1	10.000
Adiestramiento sobre Prevención y Extinción de Incendios	17.550	1	17.550
Adiestramiento sobre Primeros Auxilios	22.150	1	22.150
Adiestramiento sobre Formación de Brigadas de Emergencias	14.175	1	14.175
Adiestramiento sobre Simulacros de Evacuación	14.235	1	14.235
Adiestramiento sobre Ergonomía en Oficina y su Prevención	14.530	1	14.630



**PROGRAMA DE  
SEGURIDAD Y SALUD  
EN EL TRABAJO**

<b>COSTOS ASOCIADOS A LAS PROPUESTAS</b>			
Adiestramiento en control de derrames de agentes químicos peligrosos	20.400	1	20.400
Adiestramiento en el manejo de agentes químicos peligrosos	14500	1	14500
<b>TOTAL COSTOS</b>			Bs. 248.368

Fuente: Elaboración propia (2013)

## **CAPÍTULO VI.- PROCESOS PARA LA INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES**

### **6.1 Objetivo General**

Investigar de forma objetiva e inmediata, la ocurrencia de accidentes de trabajo.

### **6.2 Objetivos Específicos**

- Determinar las causas que desarrollaron o intervinieron en la ocurrencia del accidente.
- Desarrollar medidas de prevención que se consideren necesarias para evitar su ocurrencia.

### **6.3 Accidentes que deben ser declarados**

Debe ser declarado indistintamente de su gravedad todo suceso que produzca en el trabajador o la trabajadora una lesión funcional o corporal y posteriormente declarado formalmente en los lapsos establecidos en la LOPCYMAT y Reglamento Parcial de la LOPCYMAT.

De igual forma, la LOPCYMAT define en su artículo sesenta y nueve (69) al accidente de trabajo como:

...todo suceso que produzca en el trabajador o la trabajadora una lesión funcional o corporal, permanente o temporal, inmediata o posterior, o la muerte, resultante de un acción que pueda ser determinada o sobrevenida en el curso del trabajo, por el hecho o con ocasión del trabajo.

Serán igualmente accidentes de trabajo:



## PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

- La lesión interna determinada por un esfuerzo violento o producto de la exposición a agentes físicos, mecánicos, químicos, biológicos, psicosociales, condiciones meteorológicas sobrevenidas de las mismas circunstancias.
- Los accidentes acaecidos en actos de salvamentos y en otros de naturaleza análoga, cuando tengan relación con el trabajo.
- Los accidentes que sufra el trabajador o la trabajadora en el trayecto hacia y desde su centro de trabajo, siempre que ocurra durante el recorrido habitual, salvo que haya sido necesario realizar otro recorrido por motivos que no le sean imputables al trabajador o la trabajadora, y exista concordancia cronológica y topográfica en el recorrido.
- Los accidentes que sufra el trabajador o la trabajadora con ocasión del desempeño de cargo electivos en organizaciones sindicales, así como los ocurridos al ir o volver del lugar donde se ejerciten funciones propias de dichos cargos, siempre que concurren los requisitos de concordancia cronológica y topográfica exigidos en el numeral anterior

### **6.4 Declaración de Accidentes de Trabajo**

#### **6.4.1 Declaración de Accidentes ante el INPSASEL**

- Información Inmediata de Accidentes: Todo empleador o empleadora tiene la obligación de informar al INPSASEL de manera inmediata la ocurrencia de un accidente según lo establecido en el artículo 73 de la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT) y en el lapso establecido en el artículo 83 del Reglamento Parcial de la LOPCYMAT.
- Declaración Formal de Accidentes: Todo empleador o empleadora tiene la obligación de realizar la declaración formal del accidente de trabajo ante el INPSASEL según lo establecido en el párrafo 2 del artículo 73 de la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT) "...la declaración formal de los accidentes de trabajo y de las enfermedades ocupacionales deberá realizarse dentro de las veinticuatro (24) horas siguientes a la ocurrencia del accidente o del diagnóstico de la



## PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

enfermedad...” y bajo los lineamientos establecidos en el artículo 84 del Reglamento Parcial de la LOPCYMAT.

### 6.4.2 Declaración de Accidentes ante el Ministerio de Trabajo

Todo empleador o empleadora tiene la obligación de realizar la declaración de la ocurrencia de accidentes de trabajo ante la inspectoría correspondiente en un lapso no mayor a cuatro días continuos según lo establecido en el artículo 565 de la Ley Orgánica del Trabajo.

### 6.4.3 Declaración de Accidentes ante el I.V.S.S

El patrono es responsable de llenar y enviar la planilla de notificación de accidentes de trabajo a las oficinas de control de accidentes del I.V.S.S. dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la fecha en que ocurrió el hecho. El incumplimiento de la presente notificación dará lugar a las sanciones previstas en los artículos 87 de la Ley del Seguro Social.

## 6.5 Procedimiento de Ejecución

Una vez ocurrido un accidente de trabajo deben realizarse los siguientes pasos para atender y declarar la situación:

- Atender de forma inmediata al lesionado.
- Informar de forma inmediata al Gerente de Planta: Tulio Becerra, Telf.: (0414)112-06-58, (0212)861-21-95.
- Informar en lo sucesivo al Supervisor de Planta: Luis Piñero, Telf.: (0424) 177-00-29, (0212) 862-14-05
- Realizar la Declaración Inmediata al INPSASEL (dentro de los 60 minutos posteriores a la ocurrencia del accidente):
  - Portal Web: Ingresar a la dirección <http://www.inpsasel.gob.ve/>, seguidamente a “**INSASEL en Línea**” y finalmente ingresar a “**Información Inmediata de Accidentes**”. Una vez allí, suministrar la información solicitada por el portal y culminar el proceso haciendo click en el campo denominado “**Enviar Información**” e imprimir constancia.



**PROGRAMA DE  
SEGURIDAD Y SALUD  
EN EL TRABAJO**

- Vía Telefónica: llamar al 0800-INPSASEL (0800-4677273) e informar lo sucedido en horario de oficina.
- Vía Fax: Ingresar a la dirección <http://www.inpsasel.gob.ve/>, seguidamente a “**INSASEL en Línea**” y finalmente imprimir el archivo “**Declaración Manual de Accidentes de Trabajo**” el cual deberá llenarse con letra imprenta y legible, para posteriormente enviarlo al fax de la DIRESAT “Vargas y Miranda” Telf. Fax: (0212) 462-90-20. El reporte emitido por el fax será la constancia de haber cumplido con la obligación de informar el hecho ocurrido.
- Realizar la declaración formal ante el INPASEL (dentro de las 24 horas posteriores a la ocurrencia del accidente): Ingresar a la dirección <http://www.inpsasel.gob.ve/>, seguidamente ingresar como usuario registrado, suministrar los datos solicitados por el portal e imprimir y archivar la planilla en la Carpeta de Seguridad y Salud Laboral, separador “**Notificaciones de Accidentes**”. Finalmente entregar la planilla original junto con dos copias selladas y firmadas en la DIRESAT “Vargas y Miranda” ubicada en la calle 2. Torre Emmsa, piso 2. La Urbina. Municipio Sucre. Estado Miranda.
- Realizar la declaración ante el Ministerio del Trabajo: Ingresar al portal <http://www.mintra.com.gov.ve/> y descargar el formato para la “**Declaración de Accidentes de Trabajo**”, luego imprimir la planilla y archivar en la Carpeta de Seguridad y Salud Laboral, separador “**Notificaciones de Accidentes**”. Entregar dentro de los cuatro días continuos a la ocurrencia del accidente, la planilla original junto con dos copias selladas y firmadas ante el MINTRA correspondiente a la localidad.
- Realizar la declaración ante el I.V.S.S: Ingresar al portal <http://www.ivss.gov.ve/>, descargar y llenar la “**Ficha para la Declaración de Accidente de Trabajo**”. Posteriormente dentro de los tres días hábiles seguidos a la ocurrencia del accidente entregar la planilla original junto con dos copias selladas y firmadas ante la Coordinación Nacional de Servicios de



**PROGRAMA DE  
SEGURIDAD Y SALUD  
EN EL TRABAJO**

Salud, ubicada en el Centro Nacional de Rehabilitación en el piso 2, frente al Hospital Pérez Carreño en el horario comprendido entre las 8:30 a.m-12:00p.m.

**COMPROMISO DE HACER CUMPLIR LOS PLANES ESTABLECIDOS EN EL  
PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

**CARTA COMPROMISO**

**Fecha de emisión:**

Sres.-

Yo, \_\_\_\_\_, titular de la cédula de identidad N° V- \_\_\_\_\_ representante legal de la Empresa por medio de la presente dejo constancia que, una vez concluido el proceso de construcción y validación del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo de este centro de trabajo, y cumplido con todos los requisitos exigidos en los Artículos 61 la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT) y los Artículos 80, 81 y 82 de su Reglamento Parcial y su Norma Técnica, me comprometo a asumir los siguientes compromisos:

1. Asegurar el cumplimiento de toda la normativa legal en materia de seguridad y salud en el trabajo.
2. Adoptar y desarrollar nuevas tecnologías compatibles al medio ambiente y la mejora continua de las condiciones de trabajo.
3. Proporcionar educación e información teórica y práctica, suficiente, adecuada y en forma periódica a todos los trabajadores y las trabajadoras en materia de seguridad y salud en el trabajo.



**PROGRAMA DE  
SEGURIDAD Y SALUD  
EN EL TRABAJO**

4. Medir, controlar y perfeccionar de modo continuo los procesos productivos en los aspectos relacionados con el medio ambiente y la salud de los trabajadores y las trabajadoras.
5. Promover sistemas de comunicación interna sobre la eficacia de la política, normas y resultados en los aspectos de prevención, facilitando y fomentando la coordinación y participación de todos los trabajadores y las trabajadoras.
6. Evaluar de forma periódica los puestos de trabajo en los aspectos que afectan a la seguridad, higiene, ergonomía y psicología, utilizando los registros sobre morbilidad y accidentalidad, a fin y efecto de mejorar los métodos de trabajo y la eficacia de las medidas preventivas.
7. Garantizar a las empresas contratista o intermediaria o de otras formas asociativas, condiciones óptimas de seguridad y salud en el trabajo.
8. Establecer programas para la recreación, utilización del tiempo libre, descanso y turismo social para el disfrute de los trabajadores y las trabajadoras.
9. Acatar los ordenamientos impartidos por el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales.
10. Respetar las acciones y actividades desarrolladas por los Delegados y Delegadas de Prevención, enmarcada dentro de sus facultades y atribuciones, establecidas en la Ley Orgánica de Prevención Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo y su Reglamento Parcial.

---

Representante Legal



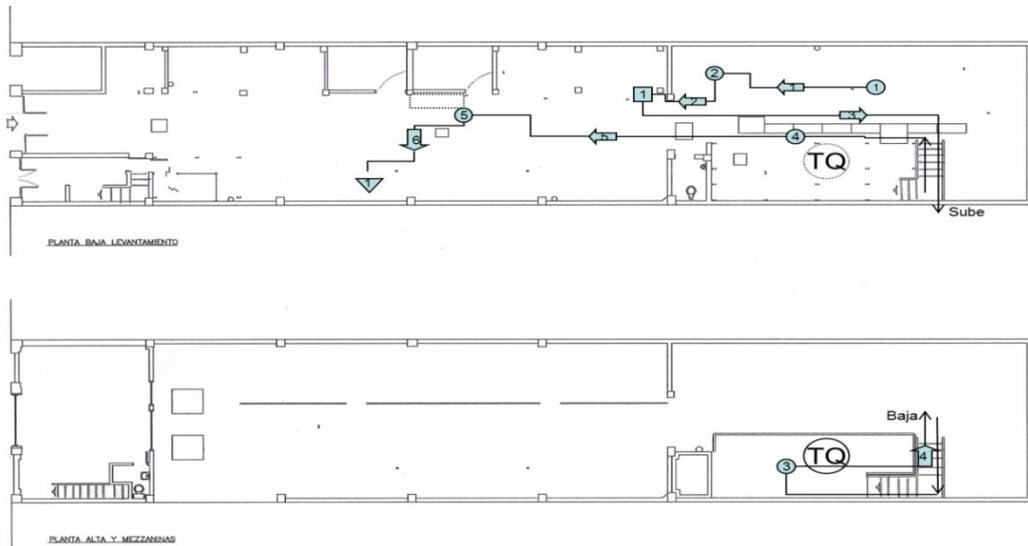
**PROGRAMA DE  
SEGURIDAD Y SALUD  
EN EL TRABAJO**

**ANEXOS**



**PROGRAMA DE  
SEGURIDAD Y SALUD  
EN EL TRABAJO**

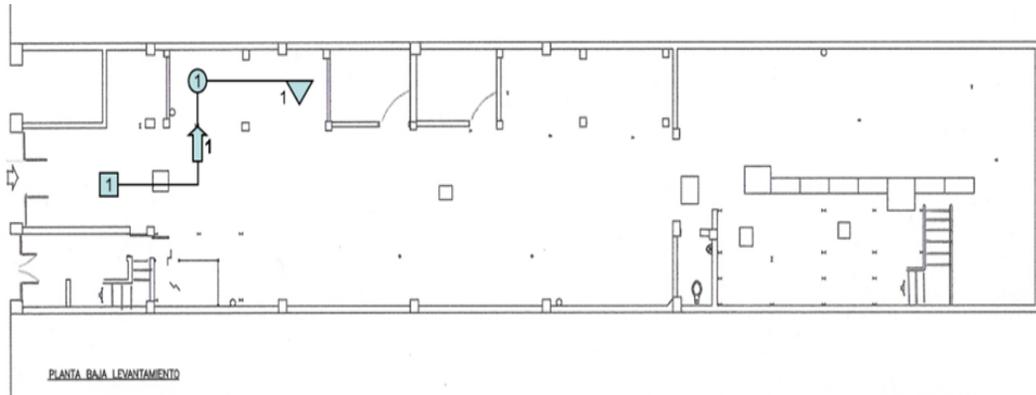
**ANEXO A-1: Flujogramas de los procesos de la planta.**



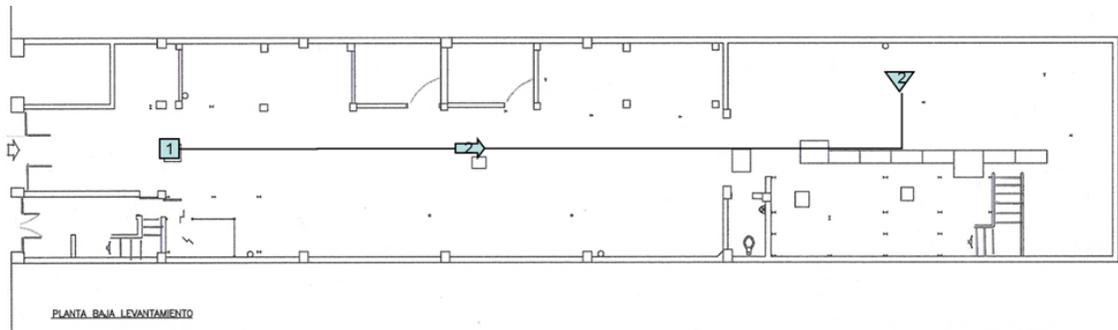
**Figura 6.- Proceso Productivo**  
**Fuente: Elaboración propia (2013)**



**PROGRAMA DE  
SEGURIDAD Y SALUD  
EN EL TRABAJO**



**Figura 7.-** Recepción y almacenaje de Hipoclorito de Sodio  
**Fuente:** Elaboración propia (2013)



**Figura 8.-** Recepción y almacenaje de materia prima líquida  
**Fuente:** Elaboración propia (2013)



**PROGRAMA DE  
SEGURIDAD Y SALUD  
EN EL TRABAJO**



**Figura 9.-** Recepción y almacenaje de materia prima sólida  
**Fuente:** Elaboración propia (2013)



**PROGRAMA DE  
SEGURIDAD Y SALUD  
EN EL TRABAJO**



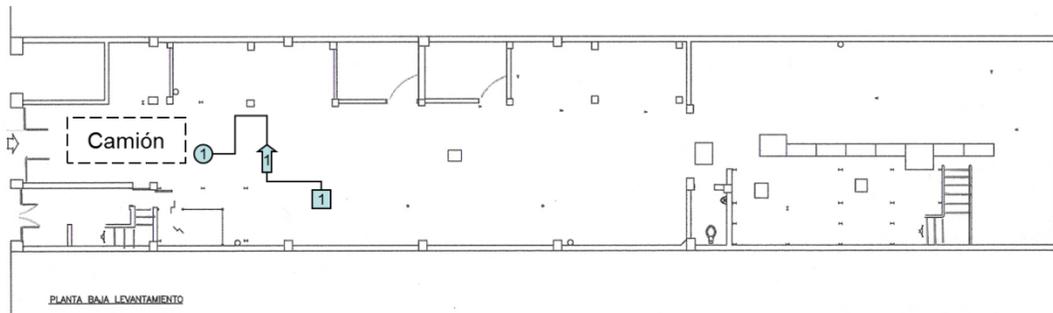
**Figura 10.-** Recepción y almacenaje de envases vacíos  
**Fuente:** Elaboración propia (2013)



**Figura 11.-** Proceso de traslado de envases a producción  
**Fuente:** Elaboración propia (2013)



**PROGRAMA DE  
SEGURIDAD Y SALUD  
EN EL TRABAJO**



**Figura 12.-** Cargado del camión  
**Fuente:** Elaboración propia (2013)

**ANEXO A-2:** Caracterización de los procesos de trabajo

**Tabla 15.-** Descripción del Proceso de Trabajo del Gerente de Planta

<b>OBJETOS Y/O SUJETOS DE TRABAJO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Información verbal</li> <li>✓ Información documental (en digital y/o física)</li> <li>✓ Clientes</li> <li>✓ Proveedores</li> </ul>	
<b>MEDIOS DE TRABAJO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Escritorio</li> <li>✓ Sillas</li> <li>✓ Computadora</li> <li>✓ Lápices y Bolígrafos</li> <li>✓ Papel</li> <li>✓ Teléfono/Fax</li> <li>✓ Tijeras</li> <li>✓ Engrapadora</li> <li>✓ Saca Grapas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Otros materiales e insumos de oficina</li> <li>✓ Otros mobiliarios y equipos de oficina</li> <li>✓ Productos Terminados</li> <li>✓ Materias primas</li> <li>✓ Impresora</li> <li>✓ Fotocopiadora</li> <li>✓ Facturas</li> <li>✓ Carpetas</li> </ul>
<b>DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL TRABAJO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Trabajo administrativo</li> <li>✓ Respuestas o emisión de documentos y correos electrónicos.</li> <li>✓ Trabajo de desarrollo de productos, elaboración de muestras de nuevos productos</li> <li>✓ Visita a clientes</li> <li>✓ Visita a proveedores.</li> <li>✓ Auditoria a proveedores de materiales</li> <li>✓ Planificación y control de las operaciones internas de planta</li> <li>✓ Trabajo dentro de planta haciendo inventario y auditoria</li> <li>✓ Gestión de facturas</li> </ul>	



**PROGRAMA DE  
SEGURIDAD Y SALUD  
EN EL TRABAJO**

<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Gestión de seguridad salud e higiene ocupacional</li> <li>✓ Planificación de rutas de despacho a clientes.</li> </ul>
<b>ORGANIZACIÓN Y DIVISIÓN DEL TRABAJO</b>
<b>TIEMPOS Y HORARIOS DEL TRABAJO</b>
<p>Duración de la jornada diaria: <i>8 horas</i></p> <p>Semanal: <i>40 horas</i></p> <p>Tipo de Turno: <i>Diurno</i></p> <p>Horario: <i>Entrada 7:00 AM; Almuerzo: 12:00 PM-1:00PM; Salida: 4:00 PM</i></p> <p>Duración y Frecuencia de las pausas: <i>Personales, no programadas, aleatorias</i></p>
<b>CANTIDAD E INTENSIDAD DEL TRABAJO</b>
<p>Grado de Atención: <i>Alto</i></p> <p>Movimiento: <i>Levantarse, agacharse, dinámico en movimiento, estático sentado.</i></p> <p>Naturaleza de las Actividades: <i>Repetitivas</i></p>

**Fuente:** Elaboración propia (2013)

**Tabla 16.-** Descripción del Proceso de Trabajo del Supervisor de Planta

<b>OBJETOS Y/O SUJETOS DE TRABAJO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Información verbal</li> <li>✓ Información documental (en físico)</li> <li>✓ Obreros</li> <li>✓ Proveedores</li> </ul>	
<b>MEDIOS DE TRABAJO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Escritorio</li> <li>✓ Sillas</li> <li>✓ Computadoras</li> <li>✓ Lápices y Bolígrafos</li> <li>✓ Papel</li> <li>✓ Teléfono</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tijeras</li> <li>✓ Saca Grapas</li> <li>✓ Otros materiales e insumos de oficina</li> <li>✓ Materias primas</li> <li>✓ Producto terminados</li> </ul>
<b>DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL TRABAJO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Recibir y controlar las ordenes de producción</li> <li>✓ Recibir a los proveedores de materias primas</li> <li>✓ Controlar la cantidad y calidad de la materia prima</li> <li>✓ Control de inventario de materia prima y producto terminado</li> </ul>	



**PROGRAMA DE  
SEGURIDAD Y SALUD  
EN EL TRABAJO**

<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Dirigir al personal de la planta</li> <li>✓ Entrega de uniformes y equipo de protección personal</li> </ul>
<b>ORGANIZACIÓN Y DIVISIÓN DEL TRABAJO</b>
<b>TIEMPOS Y HORARIOS DEL TRABAJO</b>
<p>Duración de la jornada diaria: <i>8 horas</i></p> <p>Semanal: <i>40 horas</i></p> <p>Tipo de Turno: <i>Diurno</i></p> <p>Horario: <i>Entrada 7:00 AM; Almuerzo: 12:00 PM-1:00PM; Salida: 4:00 PM</i></p> <p>Duración y Frecuencia de las pausas: <i>Personales, no programadas, aleatorias</i></p>
<b>CANTIDAD E INTENSIDAD DEL TRABAJO</b>
<p>Grado de Atención: <i>Alto</i></p> <p>Movimiento: <i>Levantarse, estático sentado.</i></p> <p>Naturaleza de las Actividades: <i>Repetitivas</i></p>

**Fuente:** Elaboración propia (2013)

**Tabla 17.-** Descripción del Proceso de Trabajo del Encargado de Producción

<b>OBJETOS Y/O SUJETOS DE TRABAJO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Información verbal y escrita</li> <li>✓ Materias primas</li> <li>✓ Agua corriente</li> <li>✓ Productos químicos (materias primas)</li> </ul>	
<b>MEDIOS DE TRABAJO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tobos de pre-mezcla</li> <li>✓ Tuberías vaso comunicantes</li> <li>✓ Pesa de materia prima</li> <li>✓ Carretilla</li> <li>✓ Equipos de protección personal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tanque de mezclado</li> <li>✓ Galones (3.785 lts)</li> <li>✓ Carbollas (60 lts)</li> <li>✓ Cuñetes ( 20 lts)</li> <li>✓ Tambores (210 lts)</li> </ul>
<b>DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL TRABAJO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Selección de materia prima necesaria</li> <li>✓ Traslado de materia prima a la fosa de trasvase</li> <li>✓ Trasvase de materia prima a tobo de pre-mezcla</li> <li>✓ Traslado a pesa (cuando sea necesario)</li> </ul>	



**PROGRAMA DE  
SEGURIDAD Y SALUD  
EN EL TRABAJO**

<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Pesado de materia pesa (cuando sea necesario)</li> <li>✓ Traslado de materia prima al área de tanque</li> <li>✓ Mezclado de materias primas</li> <li>✓ Envasado de producto terminado</li> </ul>
<b>ORGANIZACIÓN Y DIVISIÓN DEL TRABAJO</b>
<b>TIEMPOS Y HORARIOS DEL TRABAJO</b>
<p>Duración de la jornada diaria: <i>8 horas</i></p> <p>Semanal: <i>40 horas</i></p> <p>Tipo de Turno: <i>Diurno</i></p> <p>Horario: <i>Entrada 7:00 AM; Almuerzo: 12:00 PM-1:00PM; Salida: 4:00 PM</i></p> <p>Duración y Frecuencia de las pausas: <i>Personales, no programadas, aleatorias</i></p>
<b>CANTIDAD E INTENSIDAD DEL TRABAJO</b>
<p>Grado de Atención: <i>Medio</i></p> <p>Movimiento: <i>Levantarse, agacharse, dinámico en movimiento, estático sentado</i></p> <p>Naturaleza de las Actividades: <i>Repetitivas</i></p>

**Fuente:** Elaboración propia (2013)

**Tabla 18.-** Descripción del Proceso de Trabajo del Ayudante de producción 1

<b>OBJETOS Y/O SUJETOS DE TRABAJO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Información verbal</li> <li>✓ Materias primas</li> <li>✓ Agua corriente</li> <li>✓ Producto terminado</li> </ul>	
<b>MEDIOS DE TRABAJO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Carretilla</li> <li>✓ Equipos de protección personal</li> <li>✓ Galones (3.785 Lts)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Carbollas (60 Lts)</li> <li>✓ Cuñetes ( 20 Lts)</li> <li>✓ Tambores (210 Lts)</li> </ul>
<b>DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL TRABAJO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Traslado de producto terminado a zona de etiquetado</li> <li>✓ Etiquetado de producto terminado</li> <li>✓ Traslado a almacén</li> <li>✓ Almacenado de producto terminado</li> </ul>	



**PROGRAMA DE  
SEGURIDAD Y SALUD  
EN EL TRABAJO**

<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Lavado de envases vacíos</li> <li>✓ Operación de almacenaje de envases vacíos</li> <li>✓ Traslado de materias primas a sus respectivas zonas de almacenado dentro de la planta</li> </ul>
<b>ORGANIZACIÓN Y DIVISIÓN DEL TRABAJO</b>
<b>TIEMPOS Y HORARIOS DEL TRABAJO</b>
<p>Duración de la jornada diaria: <i>8 horas</i></p> <p>Semanal: <i>40 horas</i></p> <p>Tipo de Turno: <i>Diurno</i></p> <p>Horario: <i>Entrada 7:00 AM; Almuerzo: 12:00 PM-1:00PM; Salida: 4:00 PM</i></p> <p>Duración y Frecuencia de las pausas: <i>Personales, no programadas, aleatorias</i></p>
<b>CANTIDAD E INTENSIDAD DEL TRABAJO</b>
<p>Grado de Atención: <i>Bajo</i></p> <p>Movimiento: <i>Levantarse, agacharse, dinámico en movimiento</i></p> <p>Naturaleza de las Actividades: <i>Repetitivas</i></p>

**Fuente:** Elaboración propia (2013)

**Tabla 19.-** Descripción del Proceso de Trabajo del Ayudante de producción 2

<b>OBJETOS Y/O SUJETOS DE TRABAJO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Información verbal</li> <li>✓ Producto terminado</li> <li>✓ Clientes</li> </ul>	
<b>MEDIOS DE TRABAJO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Carretilla</li> <li>✓ Equipos de protección personal</li> <li>✓ Camión</li> <li>✓ Gato hidráulico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Galones (3.785 lts)</li> <li>✓ Carbollas (60 lts)</li> <li>✓ Cuñetes ( 20 lts)</li> <li>✓ Tambores (210 lts)</li> </ul>
<b>DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL TRABAJO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Traslado del producto terminado del almacén a la zona de carga</li> <li>✓ Cargado del camión (manejo del gato hidráulico del mismo)</li> <li>✓ Estivación del producto terminado en el camión</li> <li>✓ Ayudar con el proceso de despacho (descarga de mercancía)</li> </ul>	



**PROGRAMA DE  
SEGURIDAD Y SALUD  
EN EL TRABAJO**

<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Colocación del producto terminado en las zonas de almacenaje del cliente</li> <li>✓ Traslado de materias primas a sus respectivas zonas de almacenado dentro de la planta</li> </ul>
<b>ORGANIZACIÓN Y DIVISIÓN DEL TRABAJO</b>
<b>TIEMPOS Y HORARIOS DEL TRABAJO</b>
<p>Duración de la jornada diaria: <i>8 horas</i></p> <p>Semanal: <i>40 horas</i></p> <p>Tipo de Turno: <i>Diurno</i></p> <p>Horario: <i>7:00 AM; Almuerzo: 12:00 PM-1:00PM; Salida: 4:00 PM</i></p> <p>Duración y Frecuencia de las pausas: <i>Personales, no programadas, aleatorias</i></p>
<b>CANTIDAD E INTENSIDAD DEL TRABAJO</b>
<p>Grado de Atención: <i>Bajo</i></p> <p>Movimiento: <i>Levantarse, agacharse, dinámico en movimiento</i></p> <p>Naturaleza de las Actividades: <i>Repetitivas</i></p>

**Fuente:** Elaboración propia (2013)

**Tabla 20.-** Descripción del Proceso de Trabajo del Ayudante de Despacho

<b>OBJETOS Y/O SUJETOS DE TRABAJO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Información verbal</li> <li>✓ Producto terminado</li> <li>✓ Clientes</li> </ul>	
<b>MEDIOS DE TRABAJO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Carretilla</li> <li>✓ Equipos de protección personal</li> <li>✓ Camión</li> <li>✓ Gato hidráulico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Galones (3.785 lts)</li> <li>✓ Carbollas (60 lts)</li> <li>✓ Cuñetes ( 20 lts)</li> <li>✓ Tambores (210 lts)</li> </ul>
<b>DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL TRABAJO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Traslado del producto terminado del almacén a la zona de carga</li> <li>✓ Cargado del camión (manejo del gato hidráulico del mismo)</li> <li>✓ Estivación del producto terminado en el camión</li> <li>✓ Ayudar con el proceso de despacho (descarga de mercancía)</li> <li>✓ Colocación del producto terminado en las zonas de almacenaje del cliente</li> </ul>	



**PROGRAMA DE  
SEGURIDAD Y SALUD  
EN EL TRABAJO**

<b>ORGANIZACIÓN Y DIVISIÓN DEL TRABAJO</b>
<b>TIEMPOS Y HORARIOS DEL TRABAJO</b>
Duración de la jornada diaria: <i>8 horas</i> Semanal: <i>40 horas</i> Tipo de Turno: <i>Diurno</i> Horario: <i>7:00 AM; Almuerzo: 12:00 PM-1:00PM; Salida: 4:00 PM</i> Duración y Frecuencia de las pausas: <i>Personales, no programadas, aleatorias</i>
<b>CANTIDAD E INTENSIDAD DEL TRABAJO</b>
Grado de Atención: <i>Bajo</i> Movimiento: <i>Levantarse, agacharse, dinámico en movimiento</i> Naturaleza de las Actividades: <i>Repetitivas</i>

**Fuente:** Elaboración propia (2013)

**Tabla 21.-** Descripción del Proceso de Trabajo del Chofer del Camión

<b>OBJETOS Y/O SUJETOS DE TRABAJO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Información verbal</li> <li>✓ Información documental (física)</li> <li>✓ Clientes</li> <li>✓ Producto terminado</li> </ul>	
<b>MEDIOS DE TRABAJO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Carretilla</li> <li>✓ Equipos de protección personal</li> <li>✓ Camión</li> <li>✓ Gato hidráulico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Galones (3.785 lts)</li> <li>✓ Carbollas (60 lts)</li> <li>✓ Cuñetes ( 20 lts)</li> <li>✓ Tambores (210 lts)</li> </ul>
<b>DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL TRABAJO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ayuda de en la carga, descarga y estivación para correcta distribución de peso</li> <li>✓ Realización de las rutas de despacho.</li> <li>✓ Reporte de mantenimiento y fallos del vehículo.</li> <li>✓ Chequeo y aceptación de manifiesto de carga.</li> </ul>	
<b>ORGANIZACIÓN Y DIVISIÓN DEL TRABAJO</b>	



**PROGRAMA DE  
SEGURIDAD Y SALUD  
EN EL TRABAJO**

**TIEMPOS Y HORARIOS DEL TRABAJO**

Duración de la jornada diaria: *8 horas*

Semanal: *40 horas*

Tipo de Turno: *Diurno*

Horario: *7:00 AM; Almuerzo: 12:00 PM-1:00PM; Salida: 4:00 PM*

Duración y Frecuencia de las pausas: *Personales, no programadas, aleatorias*

**CANTIDAD E INTENSIDAD DEL TRABAJO**

Grado de Atención: *Medio*

Movimiento: *Levantarse, agacharse, dinámico en movimiento , estático sentado*

Naturaleza de las Actividades: *Repetitivas*

**Fuente:** Elaboración propia (2013)