



FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS AGROPECUARIAS

ESCUELA DE INGENIERÍA AMBIENTAL

**“ELABORACIÓN DE FICHA AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO
AMBIENTAL TEXVALLE”**

Trabajo de Titulación presentado en conformidad a los requisitos establecidos
para optar por el título de Ingeniero Ambiental

Profesor Guía:
Ing. Mónica Delgado

Autora:
Emilia Salomé Muela Portilla

Año
2011

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

“Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con la estudiante, orientando sus conocimientos para un adecuado desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajo de Titulación”.

.....

Ing. Mónica Delgado
DIRECTOR DEL PROYECTO
C.I. 171358255-7

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigente”.

.....

Emilia Salomé Muela Portilla

C.I. 171665826- 3

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mi madre y mi padre (+) que día a día han sido mi ejemplo de perseverancia, paciencia y amor, por enseñarme a no abandonar ninguna de las metas planteadas, a mi hermana Gaby por sus palabras de consejo, a mi tíos Greta, Yury (+), Mariela, Jairo, Galito y Magaly por haberme demostrado siempre su cariño y el ejemplo claro de unión familiar, a mis abuelitos Galo y Feli por estar presentes en los momentos más importantes de mi vida brindándome amor y apoyo incondicional.

Mi sincero agradecimiento a la Ing. Mónica Delgado quien dirigió mi trabajo de titulación en un marco de confianza y afecto que con el tiempo se transformó en amistad, a las personas que me brindaron su colaboración incondicional abriéndome las puertas de su empresa sin guardar información: Alfonso Recalde, Raúl Vásquez, Edwin Quishpe y demás personas que contribuyeron para concretar mi trabajo en un ambiente de camaradería.

Con nostalgia agradezco a mi querida Universidad de las Américas por formarme académicamente y permitirme compartir las vivencias diarias de sonrisas y pesares junto a mis amigos y profesores, con quienes e clarificado el significado de la amistad.

Jerson, Katy, Cristian y Eddi gracias compartir y enfrentar a mi lado los sinsabores propios de la vida, brindándome su tiempo, apoyo y energía, ustedes han sido una parte fundamental de impulso, para que mi trabajado vea la luz.

DEDICATORIA

A mi mami quien con entereza me ha sabido dirigir por el camino correcto, transmitiéndome sus valores, brindándome a diario su sonrisa, consejo y bendición.

A mi padre (+) por las enseñanzas que me dejo y su amor infinito, que hoy me irradia desde el cielo.

RESUMEN

El presente proyecto tiene como objetivo elaborar la Ficha Ambiental y Plan de Manejo Ambiental, a partir de la categorización de la empresa Textiles del Valle S.A., según lo dictamina la Ordenanza de Gestión Ambiental que rige el cantón Rumiñahui donde se encuentra ubicada la fábrica.

Se realiza una breve descripción de la empresa, datos técnicos, historia, actividad y estructura administrativa, esto contribuye a que el lector tenga una idea básica de la organización existente en la empresa.

Posteriormente se plantea los objetivos para definir el alcance y la metodología a ser utilizados, para establecer procedimientos ordenados y específicos que desarrollen el proyecto adecuadamente; se describe las actividades productivas de la empresa utilizando métodos de identificación de impactos ambientales, tales como eco balance, matriz de Leopold, matriz de riesgo método Messeri, matriz legal.

Una vez identificados los impactos se precisan programas con actividades dirigidas a evitar efectos adversos al ambiente y la salud humana a partir de las matrices antes mencionadas, asegurando prevenir, mitigar, controlar, corregir y compensar los posibles impactos ambientales negativos.

Cada uno de los programas del Plan de Manejo Ambiental se desarrolla paso a paso, incluyendo registros y cronogramas valorados para poder ejecutarlo inmediatamente después de su entrega y aprobación económica dentro de la empresa Textiles del Valle S.A.

ABSTRACT

This project's main objective is to make the environmental sheet and the environmental management plan based on the categorization legal of the company "TEXTILES DEL VALLE S.A.", in order to meet the requirements of the "Ordenanza Municipal de Rumiñahui", county where the factory is located.

We are going to elaborate the company's brief with technical notes, history, activities and the administrative structure. These steps will help to the reader to know basic ideas about the company's organization.

After we have analyzed the objectives in order to chose the methodology and the area that we are going to use, we will establish a process for a properly project development; I have described the company's productive activities by using identification methods of environmental impacts , such as eco balance, Leopold's matrix, matrix of the risk using Messeri's method and the legal matrix.

Finally we have identified the impacts, next we need programs with specific activities to avoid negatives effects to the environment and the human health, according to the matrix to prevent, mitigate and control the possible negatives environmental impacts.

Each one of the programs about environmental management plan has been developed step by step, including registers and schedules with a previous study, so we can put it in practice immediately after the delivery of the paper and the economic agreement inside the company.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
1. CAPÍTULO I.....	2
1.1. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA.....	2
1.1.1. Ficha técnica de la empresa TEXTILES DEL VALLE S.A.....	2
1.1.2. Historia de la empresa.....	4
1.1.3. Descripción de la estructura administrativa de la empresa	5
1.2. OBJETIVOS.....	5
1.2.1. Objetivo general	5
1.2.2. Objetivos específicos.....	6
1.3. ALCANCE	6
1.4. METODOLOGÍA.....	7
1.5. MARCO LEGAL	9
2. CAPÍTULO II.....	10
2.1. REGISTRO DE ESTABLECIMIENTO MUNICIPIO CANTÓN RUMIÑAHUI DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN AMBIENTAL.....	10
2.2. CERTIFICADO DE INTERSECCIÓN CON SNAP, BP, PFE.....	11
2.3. INFORME DE REGULACIÓN	15
2.4. CERTIFICADO DE INPC DE AFECTACIÓN DE PATRIMONIO CULTURAL ARQUEOLÓGICO.....	16
2.5. CERTIFICACIÓN DE USO DEL SUELO.....	17
2.6. CERTIFICADO DE ENTRARSE O NO EN LISTA TAXATIVA.....	18
2.7. RUC.....	21
2.8. CERTIFICADO DEL CUERPO DE BOMBEROS.....	22
2.9. FICHA AMBIENTAL.....	23
3. CAPÍTULO III.....	31

3.1.	EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD DE LA EMPRESA	31
3.2.	ECO BALANCES.....	36
3.3.	ANÁLISIS DE ENERGÍA, INSUMOS Y MATERIAS PRIMAS.	38
4.	CAPÍTULO IV	42
4.1.	EVALUACIÓN DE SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA	42
4.1.1.	Evaluación de impactos ambientales	42
4.1.2.	Evaluación de riesgo.	48
4.1.3.	Evaluación de cumplimientos a la legislación vigente.	53
4.1.4.	Conclusiones de no conformidades encontradas.	73
5.	CAPÍTULO V	83
5.1.	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.....	83
5.1.1.	Programa de seguridad industrial y salud ocupacional	83
5.1.2.	Programa de manejo de desechos sólidos.....	98
5.1.3.	Programa de capacitación al personal	105
5.1.4.	Programa de relaciones comunitarias, manejo de jardines y áreas comunales.....	112
5.1.5.	Programa de contingencia y atención a emergencias.	120
5.1.6.	Programa de seguimiento al plan de manejo ambiental y legal. ..	129
5.1.7.	Programa de abandono.....	137
6.	CAPÍTULO VI	140
6.1.	FACTIBILIDAD ECONÓMICA Y DE TIEMPO	140
6.1.1.	Factibilidad económica.	140
6.1.2.	Cronograma valorado de actividades.	141
7.	CAPÍTULO VII	167
7.1.	ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	167
7.1.1.	Conclusiones.	167
7.1.2.	Recomendaciones.....	169

BIBLIOGRAFÍA	171
ANEXOS	176

ANEXOS GENERALES

Anexos 1. Facturas

- 1.1 Planilla de energía eléctrica
- 1.2 Planilla de agua potable

Anexo 2. Matriz de evaluación de impactos

- 2.1 Ampliación de la matriz de Leopold

Anexo 3. Registro fotográfico

- 3.1 Fotografía de desechos sólidos
- 3.2 Fotografía de pelusas
- 3.3 Fotografía de mal uso de señalización
- 3.4 Fotografía de limpieza en los espacios verdes
- 3.5 Fotografía funda donde se coloca desechos sólidos no peligrosos
- 3.6 Fotografía instalaciones eléctricas peligrosas
- 3.7 Fotografía de botiquín vacío en mal estado
- 3.8 Fotografía del reloj tarjetero en la garita del guardia
- 3.9 Fotografía de infraestructura de la empresa
- 3.10 Fotografía paredes sin facilidad de lavar o desinfectar
- 3.11 Fotografía barandilla en el área de hilatura
- 3.12 Fotografía equipo contra incendio obstaculizado
- 3.13 Fotografía gabinete de seguridad en mal estado y sin señalización

Anexo 4. Complemento del programa de contingencia

- 4.1 Plan de contingencia

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.1 Ficha Técnica Textiles del Valle S.A.	3
Tabla 2.1 Ficha Ambiental Textiles del Valle S.A.	24
Tabla 4.1 Método Messeri	49
Tabla 4.2 Elementos y sistemas de protección contra incendios en método Messeri.....	52
Tabla 4.3 Lista de verificación legal ambiente sano	54
Tabla 4.4 Lista de verificación legal derechos de la naturaleza	55
Tabla 4.5 Lista de verificación legal responsabilidades.....	55
Tabla 4.6 Lista de verificación legal libro VI, anexo 5.....	57
Tabla 4.7 Lista de verificación legal libro VI, anexo 6.....	58
Tabla 4.8 Lista de verificación legal evaluación de impacto ambiental y control ambiental	59
Tabla 4.9 Lista de verificación legal disposiciones generales	60
Tabla 4.10 lista de verificación legal edificios y locales	63
Tabla 4.11 Lista de verificación legal servicios permanentes.....	65
Tabla 4.12 Lista de verificación legal medio ambiente y riesgos laborales por factores físicos, químicos y biológicos	66
Tabla 4.13 Lista de verificación legal instalación de máquinas fijas.....	67
Tabla 4.14 Lista de verificación legal utilización y mantenimiento de máquinas fijas	67
Tabla 4.15 Lista de verificación legal manipulación y almacenamiento	68
Tabla 4.16 Lista de verificación legal prevención de incendios normas generales.....	69
Tabla 4.17 Lista de verificación legal incendio, evacuación de locales	70
Tabla 4.18 Lista de verificación legal protección personal	71
Tabla 4.19 Lista de verificación legal barrido y recolección de los residuos sólidos.....	72
Tabla 4.20 Lista de verificación legal colores, señales y símbolos de seguridad.....	73
Tabla 4.21 Lista de verificación legal colores de identificación de tuberías	73

Tabla 4.22 Resumen de calificación de la lista de verificación legal	73
Tabla 4.23 Resultado de los cumplimientos legales.....	74
Tabla 4.24 Calificación a Textiles del Valle S.A., de no conformidades en la Constitución Política de la República del Ecuador	75
Tabla 4.25 Calificación a Textiles del Valle S.A., de no conformidades en el Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria	75
Tabla 4.26 Calificación de Textiles del Valle S.A., de no conformidades en la Ley de Gestión Ambiental.....	75
Tabla 4.27 Calificación a Textiles del Valle S.A., de no conformidades en el Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo	76
Tabla 4.28 Calificación a Textiles del Valle S.A., de no conformidades la Ordenanza de gestión Ambiental del Cantón Rumiñahui	79
Tabla 4.29 Calificación a Textiles del Valle S.A., de no conformidades en la Norma INEN 439	79
Tabla 4.30 Calificación a Textiles del Valle S.A., de no conformidades en la Norma INEN 440	80
Tabla 5.1 Registro de implementos médicos en el botiquín	88
Tabla 5.2 Colores de seguridad y significado.....	89
Tabla 5.3 Registro de mantenimiento de maquinaria	91
Tabla 5.4 Registro de medición de ruido.....	92
Tabla 5.5 Registro de entrega de equipo de protección personal	93
Tabla 5.6 Registro de haber realizado los exámenes médicos y en caso de emergencia	94
Tabla 5.7 Registro de haber realizado la compra de insumos para el botiquín en caso de emergencias medicas	95
Tabla 5.8 Registro de descargo de implementos del botiquín.....	95
Tabla 5.9 Registro de accidentes laborales	96
Tabla 5.10 Cronograma de actividades (año 1) “Programa de Seguridad y Salud Ocupacional”	97
Tabla 5.11 Cronograma de actividades (año 2) “Programa de Seguridad y Salud Ocupacional”	97

Tabla 5.12 Desechos peligrosos	100
Tabla 5.13 Colores de contenedores para residuos y desechos.....	103
Tabla 5.14 Medidas de los contenedores.....	103
Tabla 5.15 Medidas para contenedores de desechos peligrosos.....	103
Tabla 5.16 Registro de limpieza de Textiles del Valle S.A.	104
Tabla 5.17 Cronograma de actividades (año 1) “Programa de manejo de desechos sólidos”	105
Tabla 5.18 Cronograma de actividades (año 2) “Programa de manejo de desechos sólidos”	105
Tabla 5.19 Registro de asistencia a charlas de capacitación	110
Tabla 5.20 Cronograma de charlas de capacitación (año 1).....	111
Tabla 5.21 Cronograma de charlas de capacitación (año 2).....	112
Tabla 5.22 Registro de reunión comunitaria.....	117
Tabla 5.23 Registro de control de plagas	118
Tabla 5.24 Cronograma de actividades (año 1) “Programa de relaciones comunitarias, manejo de jardines y áreas comunales”	119
Tabla 5.25 Cronograma de actividades (año 2) “Programa de relaciones comunitarias, manejo de jardines y áreas comunales”	120
Tabla 5.26 Inventario de equipo contra incendio de la empresa Texvalle	125
Tabla 5.27 Registro de simulacro de Textiles del Valle S.A.	126
Tabla 5.28 Registro de inspección de extintores de Textiles del Valle S.A. ...	127
Tabla 5.29 Cronograma (año 1) “Programa de contingencia y atención a emergencias”	128
Tabla 5.30 Cronograma (año 2) “Plan de contingencia y atención a emergencias”	128
Tabla 5.31 Registro de “Infraestructura Textiles del Valle S.A.”	131
Tabla 5.32 Registro “Estado de maquinaria Textiles del Valle S.A.”	132
Tabla 5.33 Registro del estado de las instalaciones eléctricas	133
Tabla 5.34 Registro de avance de los programas del P.M.A.	136
Tabla 5.35 Cronograma (año 1) “Programa de seguimiento del plan de manejo ambiental y legal.....	137

Tabla 5.36 Cronograma (año 2) “Programa de seguimiento del plan de manejo ambiental y legal.....	137
Tabla 6.1 Ingresos y egresos de producción Texvalle	140
Tabla 6.2 Sanciones de ley	143

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1.1 Organigrama empresa Textiles del Valle S.A.	5
Gráfico 3.1 Eco balance de los procesos de producción de la empresa Textiles del Valle S.A.	36
Gráfico 3.2 Consumo de energía eléctrica en dólares de la empresa Textiles del Valle S.A.	38
Gráfico 3.3 Consumo de agua potable en dólares, de la empresa Textiles del Valle S.A.....	39
Gráfico 3.4 Consumo y precio de algodón para la elaboración de hilos.....	40
Gráfico 3.5 Consumo y precio de poliéster para la elaboración de hilos.....	41
Gráfico 4.1 Matriz de Leopold	44
Gráfico 5.1 Señales de seguridad	90
Gráfico 5.2 Sólidos reciclables y no reciclables producidos en Texvalle.....	99
Gráfico 5.3 Mapa de ubicación de contenedores	102
Gráfico 5.4 Mapa ubicación sala de conferencias.....	107
Gráfico 5.5 Entidades de apoyo para realizar charlas de capacitación.....	108
Gráfico 5.6 Finalidad de capacitar.....	109
Gráfico 5.7 Temas de socialización.....	115
Gráfico 5.8 Recomendaciones técnicas para ubicación de equipos contra incendios, riesgos y señalética.....	123

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 3.1 Obrero de la empresa Textiles del Valle S.A., abriendo fibras ..	31
Fotografía 3.2 Maquina de cardadora de la empresa Textiles del Valle S.A.	32
Fotografía 3.3 Fibras en proceso de estiraje en la empresa Textiles del Valle S.A.....	32
Fotografía 3.4 Fibras en proceso de hilatura en la empresa Textiles del Valle S.A.....	33
Fotografía 3.5 Hilos ya enconados listos para empacar en la empresa Textiles del Valle S.A.	34
Fotografía 3.6 Hilos listos para la comercialización en la empresa Textiles del Valle S.A.....	34
Fotografía 3.7 Obrera encargada de elaborar la parafina en la empresa Textiles del Valle S.A.	35
Fotografía 5.1 Algunos de los letreros colocados en Textiles del Valle S.A.	90
Fotografía 5.2 Botiquín con lista de medicamentos y registro de descargo	96
Fotografía 5.3 Residuos y desechos sólidos de Textiles del Valle S.A.	100
Fotografía 5.4 Convocatoria a charlas de capacitación.....	108
Fotografía 5.5 Área del patio y bodega y Textiles del Valle S.A., febrero 2010	113
Fotografía 5.6 Patio y bodega de Textiles del Valle S.A., agosto 2010.....	116

Introducción

TEXTILES DEL VALLE S.A. es una industria textil dedicada por entero a la elaboración y comercialización de hilos de alta calidad con el fin de satisfacer a sus clientes a través de un mejoramiento continuo, su representante legal comprometido con cumplir la legislación ambiental vigente se ha interesado en implantar y mejorar las prácticas ambientales utilizadas en los procesos que se realizan dentro de la planta.

La Ordenanza de Gestión Ambiental del cantón Rumiñahui tipifica el realizar una ficha ambiental que permita identificar los posibles impactos ambientales a nivel macro y las consecuencias que podrían ser ocasionadas por una actividad específica

Una vez revisada y aprobada la ficha ambiental, su vigencia será durante dos años en los cuales se debe dar conocimiento a su regulador de cualquier cambio realizado. (IMR, 2007)

El Plan de Manejo Ambiental es el documento posterior a la aprobación de la ficha ambiental, implica la creación de un conjunto de programas operativos que comprenden acciones ambientalmente amigables dirigidas a evitar efectos adversos al ambiente y la salud humana asegurando el prevenir, mitigar, controlar, corregir y compensar los posibles impactos ambientales negativos, que se puedan estar sucediendo en el desarrollo de los procesos productivos de la empresa, e impulsar el desarrollo de las actividades positivas, a fin de cumplir con la legislación ambiental vigente a corto mediano y largo plazo.

Se utilizara diferentes elementos para identificar las afectaciones producidas con las actividades de la empresa TEXTILES DEL VALLE S.A., al mismo tiempo que se fortalecerá las herramientas tecnológicas mediante las recomendaciones y el involucramiento del personal de la planta para contribuir con el buen manejo ambiental y en el desarrollo sustentable de la empresa.

1. Capítulo I

1.1. Descripción de la empresa

1.1.1. Ficha técnica de la empresa TEXTILES DEL VALLE S.A.

La descripción técnica de la empresa la encontramos a continuación:

Siguiente página

Tabla 1.1 Ficha Técnica Textiles del Valle S.A.

RAZÓN SOCIAL:	TEXTILES DEL VALLE S.A.
NOMBRE COMERCIAL:	TEXVALLE
RUC:	1790719383001
REPRESENTANTE LEGAL:	RECALDE CAPELO HELMUT ALFONSO
DIRECCIÓN DE LA EMPRESA:	Provincia: PICHINCHA Cantón: RUMIÑAHUI Parroquia: COTOGCHOA Barrio: EL CARMEN Calle: AUTOPISTA VÍA A AMAGUAÑA Número: S/N Intersección: CALLE SECUNDARIA Oficina: P.B. Carretero. AUTOPISTA A AMAGUAÑA kilómetro 3 1/2 Referencia ubicación: A UNA CUADRA DE LA GASOLINERA EL OSO
UBICACIÓN COORDENADAS UTM:	Puntos: 1.- X 782067 Y 9960898 2.- X 782076 Y 9960898 3.- X 782079 Y 9960892 4.- X 782079 Y 9960892 5.- X 78206 Y 9960864 6.- X 782039 Y 9960839
TELÉFONOS:	022333042 022333044
HORARIO DE TRABAJO:	Personal administrativo: 08:00-16:30 Personal de planta: 3 turnos 06:00-14:00 14:00-22:00 22:00-06:00
CLASIFICACIÓN:	CLASIFICACIÓN : Fabricación de hilados o hilos de algodón, lana o pelos finos de animales o lino con fibras artificiales sintéticas o recuperadas sin importar la fibra que predomine. CLASIFICACIÓN EN CUANTO AL TAMAÑO: pequeña PRINCIPALES PRODUCTOS O SERVICIOS: Hilatura
NÚMERO DE EMPLEADOS:	Hombres: 42 Mujeres: 2 Discapacitados: 1

Elaborado: Emilia Muela

Fuente: Álvaro Ruiz, Recursos Humanos Textiles del Valle S.A., 2010

1.1.2. Historia de la empresa

TEXTILES DEL VALLE S.A., es una empresa familiar creada hace 50 años, su actividad es la producción de hilos, busca lograr la satisfacción del cliente, al mismo tiempo que está orientada a un mejoramiento continuo. Su sede anterior se ubicaba en el sector norte del Distrito Metropolitano de Quito, para su expansión laboral hace menos de un año se trasladaron al sector de Amaguaña donde se encuentra su oficina matriz e instalaciones operativas actualmente.

En cuanto a maquinaria se refiere la empresa contiene maquinaria antigua y sobre todo de vida media, es decir que tienen tecnología moderna pero no de punta. (Vásquez, 2010)

Según Alfonso Recalde, TEXVALLE S.A., se ha fijado la misión de ser una empresa textil que utiliza eficientemente la tecnología disponible con la aplicación del mejoramiento continuo y el involucramiento de nuestro personal para desarrollar, elaborar y comercializar productos enfocados a la satisfacción de nuestros clientes nacionales e internacionales. Su visión es ser una organización multinacional, innovadora en producción y comercialización de textiles. (Recalde, 2010)

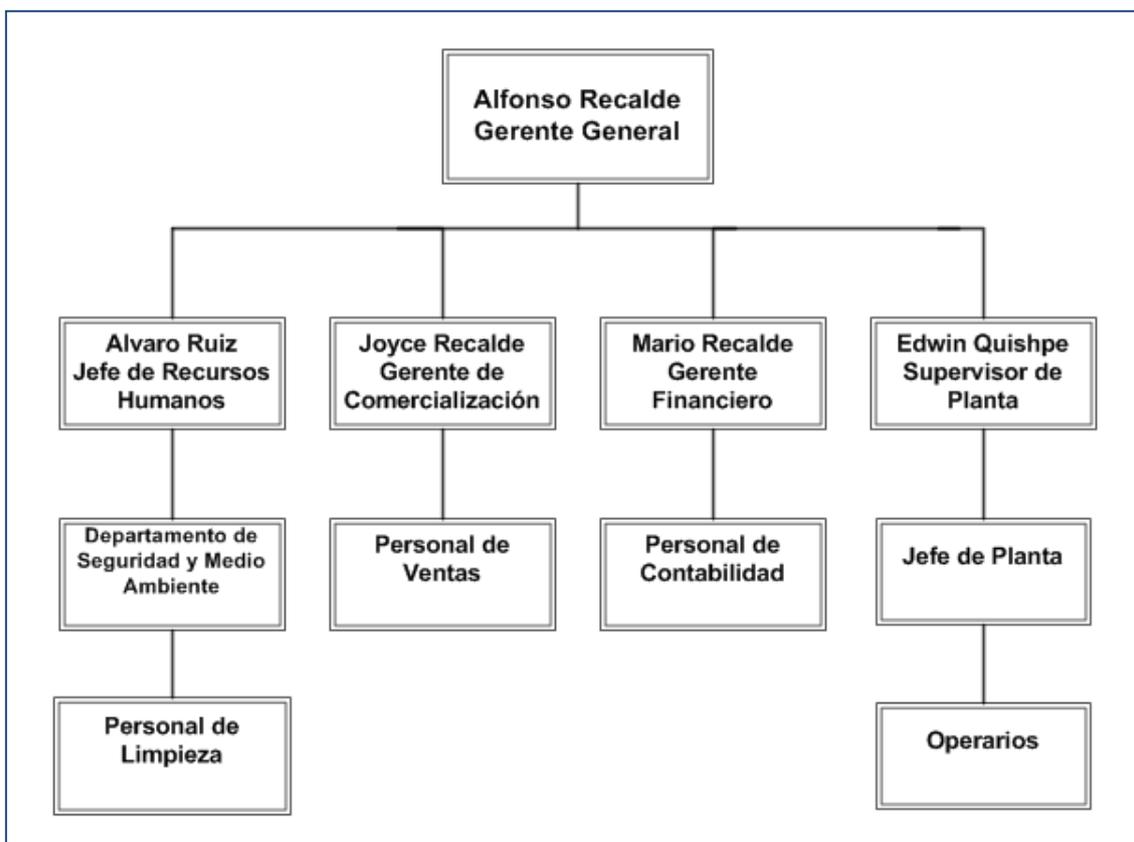
La producción diaria de la empresa puede variar, esto se debe a que TEXVALLE, como es su nombre comercial se maneja por pedidos, es por eso que no se puede tener un valor real para la producción diaria, ya que va a depender de la cantidad de requerimientos con que deban cumplir.

Los directivos de la empresa tienen una intención clara de mejorar su condición ambiental y laboral, se espera que con este trabajo se realicen los diferentes cambios estructurales y técnicos dentro de la empresa para conformar una compañía de conciencia verde y tecnología ambiental.

1.1.3. Descripción de la estructura administrativa de la empresa

La jerarquía administrativa de la empresa se puede observar en el siguiente organigrama:

Gráfico 1.1 Organigrama empresa Textiles del Valle S.A.



Elaborado por: Emilia Muela

Fuente: Álvaro Ruiz, Recursos Humanos Textiles del Valle S.A., 2010

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo general

Elaborar Ficha Ambiental y Plan de Manejo Ambiental a partir de la identificación y valoración de los efectos adversos sobre los elementos ambientales que se generen en las actividades de la empresa, mediante la comprobación del cumplimiento de las exigencias legales estipuladas por el

Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria del Ministerio del Ambiente (TULAS) y Ordenanza de Gestión Ambiental del Cantón Rumiñahui entre otros reglamentos ambientales vigentes en nuestro país, para formular las medidas necesarias de mitigación, compensación y prevención de dichos efectos, con eco balance y matriz de Leopold así como también a partir de un análisis de riesgos y matriz legal.

1.2.2. Objetivos específicos

- Realizar Ficha Ambiental, a fin de dar a conocer aspectos básicos de la empresa.
- Realizar el respectivo eco-balance, a fin de identificar los procesos involucrados en el estudio.
- Evaluar los impactos ambientales, mediante una matriz de Leopold con el fin de establecer un Plan de Manejo Ambiental adecuado para la empresa.
- Elaborar una matriz de riesgos a fin de determinar el valor general del riesgo y establecer un plan de contingencia.
- Elaborar una matriz legal a fin de verificar aspectos importantes de cumplimiento.
- Elaborar el Plan de Manejo Ambiental de tal manera que logre prevenir, mitigar, controlar los impactos ambientales negativos, encontrados en las diferentes fases del de los procesos de la empresa a través de medidas ambientales adecuadas.

1.3. Alcance

A partir de la categorización industrial por parte del Municipio de Rumiñahui, se realizara una ficha ambiental y Plan de Manejo Ambiental a partir de eco-balances, matriz de impactos ambientales de Leopold y matriz de riesgos

utilizando el método Messeri, se tomara en cuenta la legislación actual correspondiente.

1.4. Metodología

El método utilizado para la elaboración de este proyecto fue el descriptivo combinado con una investigación in-situ. Se utilizó este método porque permite identificar, evaluar y analizar la situación actual de la empresa.

Para esto se realizará:

1. Registro establecimiento en el Municipio del Cantón Rumiñahui, en la Dirección de Protección Ambiental.
2. Se obtendrá el certificado de intercepción con SNAP, BP, PFE, en donde se indica la intersección o no con ninguna de estas áreas.
3. Certificado de INPC de afectación de patrimonio cultural arqueológico, para saber si TEXTILES DEL VALLE S.A., no afecta a bienes culturales ni arqueológicos.
4. Posteriormente se obtendrá la Certificación de uso del suelo, donde indica que el uso de suelo solicitado es compatible con la zonificación vigente en el sector, uso principal industrial.
5. Con todos estos documentos, mediante una carta se solicitara a la persona encargada de la Dirección de Protección Ambiental del Municipio del Cantón Rumiñahui, la categorización de la empresa en cuestión, adjuntando los documentos RUC, IR.
6. Certificado de entrarse o no en lista taxativa, TEXTILES DEL VALLE S.A., no se encuentra dentro de la lista de taxativa estipulada en el Art.

143 de la Ordenanza de Gestión Ambiental, sin embargo es sujeto de Ficha Ambiental y creación de Plan de Manejo Ambiental.

Se realizará diferentes inspecciones en las inmediaciones de la empresa, con la finalidad de extrapolar los procesos que se realizan en la fábrica; y los procedimientos de los empleados en cada una de sus actividades.

La descripción de procesos y actividades de la empresa que son:

- Bodegaje de materia prima
- Apertura de fibras
- Cardado
- Estiraje
- Hilatura
- Enconado
- Enfundado
- Parafina
- Uso de energía
- Manejo de desechos sólidos

Las reuniones con el gerente, el supervisor de planta y los operarios deben ser constantes, para mantener una coordinación adecuada en las decisiones que se toman al realizar cada uno de los planes que fueron propuestos, solamente después de realizar:

Un eco balance, el mismo que consiste en un diagrama que se ejecuta con la finalidad de rastrear todas las emisiones de desechos, particulado entre otras; este diagrama consiste en el conjunto de entradas y salidas de todos los procesos o actividades de la empresa, a cada una de las entradas debe corresponderle una salida. (Gray & Bebbingto, 2006)

Se realizará matrices de análisis para establecer PMA.

Se realizará un check list de conformidades y no conformidades de la legislación ambiental vigente para poder efectuar las acciones correctivas en caso de ser necesarias.

A partir del análisis de resultados y conclusiones de las matrices se planteará el PMA, mismo que contiene diferentes programas para impulsar las acciones positivas y prevenir, mitigar, controlar acciones negativas.

Se realizará un cronograma de actividades, para darle seguimiento al PMA

Se realizará un análisis económico, de costos y de factibilidad del proyecto

Se establecerán conclusiones y recomendaciones.

1.5. Marco legal

La legislación utilizada en el presente trabajo se encuentra vigente en la actualidad:

- Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria.
- Constitución Política de la República del Ecuador.
- Ley de Gestión Ambiental.
- Ordenanza Gestión Ambiental del Cantón Rumiñahui.
- Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo.
- Norma Técnica Ecuatoriana INEN 0439.
- Norma Técnica Ecuatoriana INEN 0440.
- Código de trabajo del Ecuador.
- Normas Europeas 12574.
- Mandato constitucional N. 8.

2. Capítulo II

Los requisitos generales para realizar ficha ambiental y plan de manejo ambiental: "Orientado a planificar y estructurar el desarrollo sostenible del Cantón Rumiñahui, sobre la base de las siguientes líneas estratégicas:

- Cumplimiento de los regulados públicos y privados respecto a la regulación ambiental.
- Impulso a la generación y acceso de tecnologías ambientalmente amigables y localmente adecuadas." (IMR, 2009)

Es de obligatoriedad para la empresa TEXTILES DEL VALLE S.A., según su categorización presentar los siguientes documentos:

2.1. Registro de establecimiento municipio cantón Rumiñahui dirección de protección ambiental.

MUNICIPIO DEL CANTÓN RUMIÑAHUI DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN AMBIENTAL	
REGISTRO DE ESTABLECIMIENTO No. 00009 CIU: 0-17111.10 Fecha de registro: 10/12/09 Sujeto de cumplimiento: AA <input checked="" type="checkbox"/> GPA <input type="checkbox"/>	
1. DATOS GENERALES DEL ESTABLECIMIENTO	
1.1.*Clave Catastral: 10000-7603000	1.2 *RUC 1790719383-001
1.3 *Razón Social: Textiles del valle SA Texvalle	1.4 *Nombre Comercial: TEXVALLE
1.5 *Dirección: Calle Principal Autopista v/la Amaguaná s/n Km 3½ Calle Secundaria No. s/n	1.6 *Parroquia: Catagchoa 1.7 *Sector El Carmen
1.8 Teléfonos: * 02-333-3092 02-233-3044	1.9 Fax: 233-3042 ext 106 1.10 E-mail:
1.11 Gerente: Ing Alfonso Recalde	1.12 *Representante legal:
1.13 *Fecha de inicio de operaciones del establecimiento (aaaa/mm/dd): 05/11/09	
2. *TIPO DE ACTIVIDAD (elija el número que le corresponda) 3	
1. Agricultura, caza, silvicultura y pesca 2. Explotación de minas y canteras 3. Industrias manufactureras 4. Electricidad, gas y agua 5. Construcción 6. Venta mantenimiento y reparación de vehículos automotores y motocicletas: venta al por menor de combustibles para automotores.	7. Hoteles y Restaurantes 8. Transporte y Almacenamiento 9. Comunicaciones 10. Establecimientos financieros, seguros, bienes inmuebles 11. Enseñanza 12. Actividades de servicios sociales y de salud 13. Eliminación de desperdicios y de aguas residuales, saneamiento y actividades similares
3. TIPO DE PRODUCTOS Y/O SERVICIOS FINALES	
3.1 * Hilo	3.2
3.3	3.4
3.5	3.6
4. *Firma del representante legal y sello del establecimiento TEXTILES DEL VALLE S.A. <i>Alfonso Recalde</i> Firma Autorizada	5. *Firma y sello de la Dirección de Protección Ambiental: <i>Superatorqui</i> MUNICIPIO DEL CANTÓN RUMIÑAHUI DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN AMBIENTAL D. de Control Ambiental

2.2. Certificado de intersección con SNAP, BP, PFE.

		<p>Av. Elío Alfaro y Amazonas, Edificio MAGAP Quito - Ecuador Teléfono: (593 2) 2883428 - 2883430 - 2829848 RUC: 1760010480001 www.ambiente.gov.ec</p>
---	---	---

Oficio No. MAE-DNPCA-2010-0026

Quito, 06 de Enero de 2010

Alfonso Recalde
REPRESENTANTE LEGAL

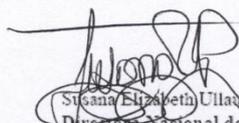
Presente.

Referencia: Expediente N° 7953

De la información proporcionada mediante oficio S/N del 21 de diciembre del 2009, para el Proyecto "EMPRESA TEXTILES DEL VALLE, PROVINCIA DE PICHINCHA", se concluye que dicho proyecto **NO INTERSECTA** con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, Bosques Protectores y Patrimonio Forestal del Estado.

Cabe señalar que la información proporcionada está sujeta a verificación de campo, la misma que debe ser coordinada con la Dirección de Prevención de la Contaminación Ambiental.

Atentamente,


Susana Elizabeth Ullauri Parra
Directora Nacional de Prevención de la Contaminación Ambiental

SUnf

C.C.: Ingeniero Forestal
Jorge Ramiro Gálvez Maza
DIRECTOR PROVINCIAL DE PICHINCHA
MINISTERIO DEL AMBIENTE



CERTIFICADO DE INTERSECCIÓN PARA EL PROYECTO “EMPRESA TEXTILES DEL VALLE, PROVINCIA DE PICHINCHA” CON EL SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS BOSQUES PROTECTORES Y PATRIMONIO FORESTAL DEL ESTADO.

ANTECEDENTES

Con la finalidad de obtener el Certificado de Intersección con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, Bosques Protectores y Patrimonio Forestal del Estado, EL REPRESENTANTE LEGAL, solicita a esta Cartera de Estado extender el Certificado de Intersección para el Proyecto “EMPRESA TEXTILES DEL VALLE, PROVINCIA DE PICHINCHA”.

ANÁLISIS DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA.

1. EL REPRESENTANTE LEGAL, presenta la información del proyecto en coordenadas UTM, las mismas que son:

PUNTOS	X	Y
1	782067	9960898
2	782076	9960898
3	782079	9960892
4	782079	9960892
5	782064	9960864
6	782039	9960839

PROYECCIÓN: WGS84, ZONA 17 SUR

2. El Ministerio del Ambiente de acuerdo con los Registros Oficiales de los límites del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, Bosques Protectores y Patrimonio Forestal del Estado, analiza los datos presentados por EL REPRESENTANTE LEGAL.
3. Del estudio de la información se obtiene que el Proyecto “EMPRESA TEXTILES DEL VALLE, PROVINCIA DE PICHINCHA” **NO INTERSECTA** con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, Bosques Protectores y Patrimonio Forestal del Estado.



4. RESULTADOS.

Analizada la solicitud y la documentación presentada por EL REPRESENTANTE LEGAL, el Ministerio del Ambiente extiende el presente **CERTIFICADO DE INTERSECCIÓN** para el Proyecto "EMPRESA TEXTILES DEL VALLE, PROVINCIA DE PICHINCHA" con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, Bosques Protectores y Patrimonio Forestal del Estado, para cuyo efecto se adjunta el mapa de ubicación del mencionado proyecto.

Atentamente,

Ing. Susana Ullauri.

DIRECTORA NACIONAL DE PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL.

Ing. Alonso Flores.
TÉCNICO DNPCA

1	782070	990808
2	782070	990807
3	782070	990806
4	782070	990805
5	782070	990804
6	782070	990803

SUBSECRETARIA DE CALIDAD AMBIENTAL. CERTIFICADO DE INTERSECCION



UBICACION GEOGRAFICA



LEYENDA

- PROYECTO
- CIUDADES
- POBLADOS
- RIOS
- RED VIAL
- BOSQUES PROTECTORES



DATUM:
Proyección Universal Transversa de Mercator
WGS84 Zona 17 Sur

ESCALA:
1:50.000

DIRECCION NACIONAL DE PREVENCIÓN
DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

ANÁLISIS DE LA INFORMACION

El proyecto NO INTERSECTA con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, Bosques Protectores y Patrimonio Forestal del Estado

INFORMACION SUJETA A VERIFICACION DE CAMPOS.

FUENTE INFORMACION CARTOGRAFICA

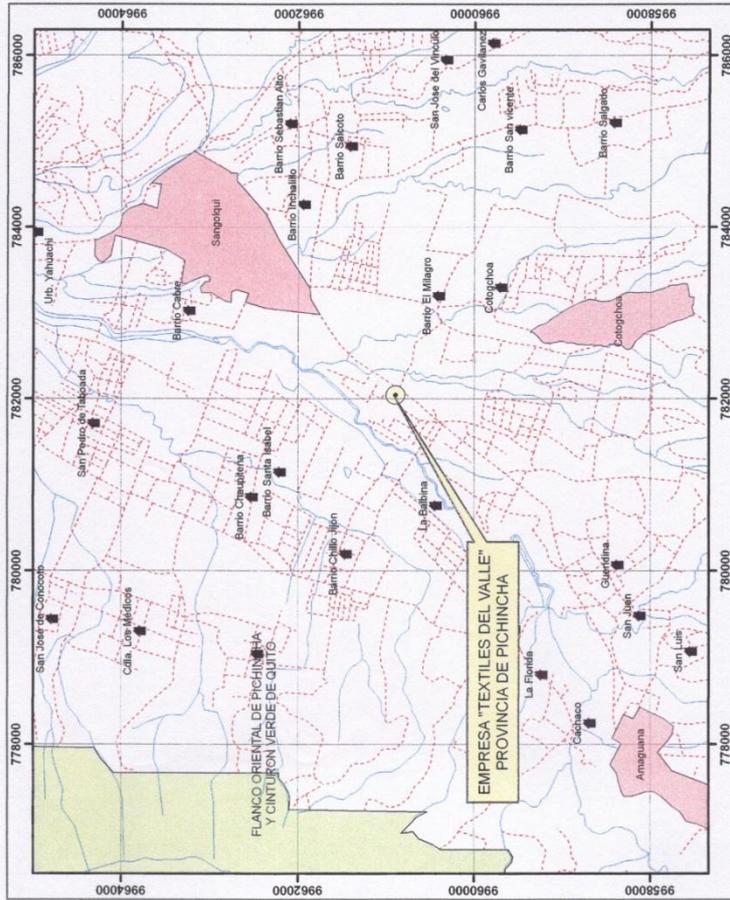
CARTOGRAFIA BASICA
Escala 1:50000 - Datos cartográficos suministrados por el Estado.

CARTOGRAFIA TEMÁTICA

Sistema Nacional de Áreas Protegidas, Bosques Protectores y Patrimonio Forestal del Estado.
INSTRUMENTO DE ANÁLISIS

FECHA ELABORACION:
06 - ENE - 2010

REALIZADO POR:
ING. ALONSO FLORES
TECNICO DE OFICINA



2.3. Informe de regulación

GOBIERNO DEL CANTON RUMIÑAHUI DIRECCION DE PLANIFICACION				
Certificado de Normas Particulares:15940		Año:2009		
Clave Catastral:	100807503000			
Propietario:	TEXTILES DEL VALLE SA TEXVALL			
Cédula:				
Barrio:	LA CABANA			
Dirección:	AUTOPISTA TAMBILLO SN			
Fecha de Ingreso: 14 Dic 2009				
Calles	Anchos	Ref	Línea de Fábrica	Línea de Nivel
LOS SHYRIS	100	50	EJE DE LA VIA	RASANTE ACTUAL
SIN NOMBRE	12.00	6	EJE DE LA VIA	RASANTE ACTUAL
SIN NOMBRE	12.00	6	EJE DE LA VIA	RASANTE ACTUAL
USOS		FORMA DE OCUPACION		DATOS GENERALES
Uso Suelo:	INDUSTRIA Z FRANCA	No de Pisos:	4	Localización: Area URBANA
Uso Complementario:	VIVIENDA	Altura Máxima:	12	Area: 10000.00
Tipo de Lote:	MULTIFAMILIAR	COS:	50	Zona: ZY
Imp. Ubicación:	AISLADA	CUS:	200	Sector:
Lote Mínimo:	2500	Vivienda x Lote:	0	GENERAL
Frete Mínimo:	35	Densidad Neta:	0	Código: IZFA2504
Existe	SI	Densidad Bruta:	0	Radio C: 5
No de Construcciones:	0	No. Estacion.:	AREA MANIOBRAS	
RETIROS		SERVICIOS MUNICIPALES		SITUACION PROPIEDAD
Frontal:	>=10	Agua Potable:	NO	Afectada Total: NO
Lateral 1:	>=5	Calzada:	SI	Afectada Parcial: SI
Lateral 2:	>=5	Bordillos:	SI	En Línea de Fábrica: NO
Posterior:	>=5	Aceras:	SI	Tiene Cerramiento: SI
Asfaldamiento:	NO	Alcantarillado:	NO	Cerramiento Adecuado:
Edificable:	SI EDIFICAR	Tipo Alcantarillado:		
Observaciones:	EL ANCHO DE LA VIA LOS SHYRIS PODRA SER REVISADA EN EL FUTURO			
				
<p>Este documento tiene DOS AÑOS DE VALIDEZ y NO autoriza ningún trabajo . Cualquier alteración o enmendadura lo anula . Este certificado no significa título legal que pueda hacerse valer contra terceros , ni que vaya en su contra .</p>				
j-gallardo 14-Dic-2009 12:14 pm				

2.4. Certificado de INPC de afectación de patrimonio cultural arqueológico.



INPC
Instituto Nacional de
Patrimonio Cultural
Ecuador

Colón Oe 1-93 y Av. 10 de Agosto "La Circasiana"
Telefax: (5932) 2227 927 / 2549 257 / 2227 969 / 2543 527
secretaria@inpc.gov.ec - www.inpc.gov.ec

Oficio N°. 063 - DCP- DNPC - 10
Quito, enero 14 de 2009

Señor Ingeniero
Alfonso Recalde
Representante Legal Empresa
TEXTILES DEL VALLE S. A. TEXVALLE
Presente

De mi consideración:

En atención al documento de fecha 21 de diciembre de 2009 en el que solicita emitir Informe de este Instituto de no Afectar Bienes Culturales y Arqueológicos para la Empresa **TEXTILES DEL VALLE S.A. TEXVALLE** ubicada en la Vía a Amaguaña, Km 5½, Sangolquí, Cantón Rumíñahui, Provincia de Pichincha, misma que está contigua a la Empresa **CONFECCIONES JUVENILES CONFEJSA SOCIEDAD ANÓNIMA CONFEJSA**, cúmpleme informarle que una vez realizada la inspección se concluye que se encuentra dentro del terreno de su propiedad que tiene una extensión de 10000m² y cuenta con un inmueble construido hace mucho tiempo atrás por lo que no afecta el Patrimonio Cultural Arqueológico del Estado.

Particular que comunico para los fines pertinentes.

Atentamente,



Arq. Inés Pazmiño Gavilanes
DIRECTORA NACIONAL
INSTITUTO NACIONAL DE PATRIMONIO CULTURAL



IPG/MMP

<p>Cuenca: Benigno Malo No 640 y Juan Jaramillo</p>	<p>Guayaquil: Orellana No 200 y Panamá, esquina Edificio Panamá 1er. Piso alto Ofic. 102</p>	<p>Loja: Av. Orillas del Zamora No 0592 y Segundo Puertas Moreno</p>	<p>Riobamba: Calle Espejo s/n y Orozco Edif. La Curia</p>	<p>Portoviejo: Sucre 405 entre Morales y Rocafuerte</p>
--	---	---	--	--

2.5. Certificación de uso del suelo.



ILLUSTRE MUNICIPIO DEL
CANTÓN RUMIÑAHUI



DIRECCIÓN DE
PLANIFICACIÓN

Sangolquí, 16 de diciembre de 2009
Oficio No. 2009 - 1897-DP-IMCR

Señor Ing.
 Alfonso Recalde
 Presente.-

De mi consideración:
 En atención al oficio S/N , del 04-12-2009, admitido a trámite según hoja de control No. 2009-14799 del 08-12-2009, mediante el cual solicita una certificación de compatibilidad y factibilidad del uso de suelo para implantar una industria TEXTILES DEL VALLE, en el predio de clave catastral 100807503000; ubicado en el sector de El Carmen , Av. Gral Rumiñahui y 2 calles S/N, al respecto me permito comunicar lo siguiente:

El predio antes mencionado, se encuentra localizado en la zona ZY y tiene las siguientes características técnicas.

ZONA ZY	
USO DE SUELO	: Industria Z Franca
USO COMPLEMENTARIO	: Industria
IMPLANTACIÓN	: Aislada
LOTE MÍNIMO	: 2500,00 metros cuadrados
FRENTE MÍNIMO	: 35,00 metros
RETIRO FRONTAL	: >=10,00 metros
RETIRO LATERAL 1	: >=5,00 metros
RETIRO LATERAL 2	: >=5,00 metros
RETIRO POSTERIOR	: >=5,00 metros
NUMERO DE PISOS	: 4,00
ALTURA MÁXIMA	: 12,00 metros
COS EN PLANTA BAJA	: 50,00 %
CUS	: 200,00 %
ALTURA MÁXIMA	: 12,00 metros

a) Uso Principal : Industria
 1.- En todo, para efectos de especificidad normativa, los usos de suelo industriales deberán respetar y acoger, las disposiciones que constan en el Título Tercero, Capítulo Cuarto, Sección Séptima de esta Ordenanza. Además, deberán respetar las disposiciones que constan en los Capítulos Sexto, Séptimo, Octavo, Noveno, Décimo Primero, del Título Tercero de esta Ordenanza.

b) Usos Complementarios Permisibles
 Estaciones de servicio, restaurantes, cafeterías, estaciones de bomberos, estacionamientos de vigilancia y primeros auxilios y cualquier otro uso que preste servicios complementarios al sector.

CONCLUSIÓN
 La Dirección de Planificación **certifica** que el uso de suelo solicitado **si es compatible** con la zonificación vigente para el sector, por lo tanto emite **informe favorable** al considerar que **una industria TEXTILES DEL VALLE**, esta inmersa en el punto b) del Código I del PDUR.

Particular que le comunico, para los fines pertinentes.

Atentamente,



Arq. Jorge Sosa Hidalgo
DIRECTOR DE PLANIFICACIÓN
 ILLUSTRE MUNICIPIO DEL CANTÓN RUMIÑAHUI
 Eg.



2.6. Certificado de entrarse o no en lista taxativa.



ILUSTRE MUNICIPIO DEL CANTÓN "RUMIÑAHUI"
DIRECCION DE PROTECCION AMBIENTAL
Telf. 2998300 Ext. 1085 / 2998385

Sangolquí, diciembre 31 de 2009
Oficio N° 658-DPA-IMCR

Ingeniero
Alfonso Recalde
REPRESENTANTE LEGAL
Av. Los Shyrís y Samborondón
Telf. 2333-042 / 2333-044
Presente.-

Control Comunicaciones 2009-14826 de 2009-12-09

Por el presente y en atención al trámite de la referencia sobre el pedido de **TEXVALLE** para que la Dirección de Protección Ambiental notifique si la industria se encuentra en la lista taxativa de la Ordenanza de Gestión Ambiental, me permito remitirle el informe técnico, (Memorando N° 1076-DPA-IMCR del 31 de diciembre de 2009).

Sin otro particular.

Atentamente,



Jessica Guarderas M.
DIRECTORA DE PROTECCION AMBIENTAL
JGM/ram./mef.



**ILUSTRE MUNICIPIO DEL CANTÓN "RUMIÑAHUI"
DIRECCION DE PROTECCION AMBIENTAL**

Telf. 2998300 Ext. 1085 / 2998385

Sangolquí, diciembre 31 de 2009

MEMORANDO N° 1076-DPA-IMCR

PARA: **DIRECTORA DE PROTECCION AMBIENTAL**
DE: **COORDINADOR 2; TÉCNICO AMBIENTAL**
ASUNTO: **Informe inspección TEXVALLE.**

1. ANTECEDENTES.-

Solicitante: Ing. Alfonso Recalde

Ubicación: Av. De Los Shyrís y Samborondón

Argumento del informe: verificación de procesos de TEXVALLE pedido de la misma para comprobar que la actividad no se encuentra en la lista táxativa.

2. OBSERVACIONES.-

2.1 Inspección de verificación

- 2.1.1 La inspección se realizó el 30 de diciembre de 2009, a la Industria TEXVALLE ubicada en la Av. De Los Shyrís y Samborondón.
- 2.1.2 El área donde se encuentra ubicada la industria tiene aproximadamente 7000 m².
- 2.1.3 La industria realiza fabricación de hilo y tela mediante maquinaria adecuada para dichos procesos.
- 2.1.4 El proceso de fabricación de hilo y tela genera material particulado (pelusa) que es controlado mediante filtros.
- 2.1.5 La industria TEXVALLE no tiene descargas de efluentes ni emisiones a la atmósfera.

2.2 De la Ordenanza de Gestión Ambiental

2.2.1 La Ordenanza de Gestión Ambiental vigente desde el 22 de septiembre del presente año, estipula en los Artículos 102, 103, 104, 105 y 106, sobre la exigencia de una Ficha Ambiental.

Art. 102.- EXIGENCIA DE UNA FICHA AMBIENTAL Y PMA (CATEGORÍA I).- Se requerirá de una ficha ambiental y plan de manejo ambiental (PMA) previo a la realización de cualquier obra, actividad o proyecto, que a pesar de generar impactos ambientales no sea uno de los casos previstos para los casos de EsIA (Art 143).

La ficha ambiental y su PMA serán revisados por la DPA, quien en el caso de aprobarla, la registrará en el respectivo registro de fichas ambientales, y el proponente quedará facultado para el inicio de su actividad o proyecto, y sujeto al cumplimiento de la normativa ambiental vigente. Si la DPA observa o rechaza la ficha ambiental y el PMA por considerar que la actividad o proyecto propuesto necesita una evaluación de impactos ambientales, el proponente deberá preparar los términos de referencia a fin de continuar con el proceso de evaluación de impactos ambientales.

Art. 103.- VERIFICACION.- La Dirección de Protección Ambiental otorgará el Informe Ambiental y verificará la veracidad de la información y el cumplimiento de todos los requisitos previstos en esta ordenanza.

Si la actividad, obra o proyecto fuere de aquellos que requieren un EsIA en vez de una DAM, la DPA lo declarará y dispondrá su realización.

Art. 104.- MODIFICACIONES DEL PROYECTO DURANTE LA REVISION.- Cualquier modificación de las características del proyecto durante la etapa de revisión de la Ficha Ambiental y su PMA debe ser comunicada por el proponente a la Dirección de Protección Ambiental dentro del plazo de 10 días hábiles siguientes a la notificación de la modificación de las características; la DPA comunicará al proponente las condiciones de plazo y procedimientos que deben cumplirse como consecuencia de las variaciones.

Art. 105.- INFORME AMBIENTAL FAVORABLE.- Una vez verificado lo prescrito en el artículo anterior, la Dirección de Protección Ambiental emitirá el Informe Ambiental Favorable, en un plazo igual al del artículo anterior, destacando que el mismo ha sido concedido con mérito en una Ficha Ambiental y PMA, el pago del informe ambiental y el registro de la acción propuesta.

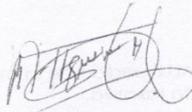
Art. 106.- MODIFICACIONES LUEGO DEL INFORME AMBIENTAL POR FICHA AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).- El proponente será responsable de informar las variaciones sustanciales de una obra, proyecto o actividad aprobado por Ficha Ambiental, a la Dirección de Protección Ambiental quien determinará, si el cambio contemplado requiere la preparación de una nueva Ficha Ambiental y su PMA

ILUSTRADO MUNICIPAL DEL CANTÓN BAMBACRA
DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

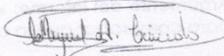
respectivo o un alcance a la Ficha Ambiental y PMA aprobados. En el primer caso, el proceso deberá obtener el Informe Ambiental, y en el del segundo, se emitirá un informe de aprobación o negación del documento de alcance.

3. CONCLUSIONES:

- 3.1.1 La industria TEXVALLE no se encuentra dentro de la lista taxativa estipulada en el Art. 143 de la Ordenanza de Gestión Ambiental; sin embargo es sujeto de cumplimiento de una Ficha Ambiental y Plan de Manejo Ambiental.


Rodrigo Aguirre M.
COORDINADOR 2

Atentamente,


Miguel A. Caicedo F.
TÉCNICO AMBIENTAL

2.7. RUC.

**REGISTRO UNICO DE CONTRIBUYENTES
SOCIEDADES**

SRI
Je hace bien al país

NUMERO RUC: 1790719383001

RAZON SOCIAL: TEXTILES DEL VALLE SA TEXVALLE

NOMBRE COMERCIAL: TEXVALLE

CLASE CONTRIBUYENTE: ESPECIAL

REP. LEGAL / AGENTE DE RETENCION: RECALDE CAPELO HELMUT ALFONSO

CONTADOR: CACERES GUZMAN LUIS FERNANDO

FEC. INICIO ACTIVIDADES: 04/11/1985 **FEC. CONSTITUCION:** 04/11/1985

FEC. INSCRIPCION: 26/11/1985 **FECHA DE ACTUALIZACION:** 05/11/2008

ACTIVIDAD ECONOMICA PRINCIPAL:

ACTIVIDADES EN LA FABRICACION DE MATERIALES PARA EL ACABADO DE PRODUCTOS

DIRECCION PRINCIPAL:

Provincia: PICHINCHA Cantón: RUMIÑAHUI Parroquia: COTOGCHOA Barrio: EL CARMEN Calle: AUTOPISTA VIA A AMAGUAÑA Número: S/N Intersacción: CALLE SECUNDARIA Oficina: P.B. Carretero: AUTOPISTA A AMAGUAÑA Kilómetro: 3 1/2 Referencia ubicación: A UNA CUADRA DE LA GASOLINERA EL OSO Apartado Postal: 17-17-788
Teléfono Trabajo: 022333044 Email: contador@recalex.com Teléfono Trabajo: 022333042

OBLIGACIONES TRIBUTARIAS:

- * ANEXO RELACION DEPENDENCIA
- * ANEXO TRANSACCIONAL SIMPLIFICADO
- * DECLARACIÓN DE IMPUESTO A LA RENTA SOCIEDADES
- * DECLARACIÓN DE RETENCIONES EN LA FUENTE
- * DECLARACIÓN MENSUAL DE IVA

DE ESTABLECIMIENTOS REGISTRADOS: del 001 al 001

JURISDICCION: \ REGIONAL NORTE \ PICHINCHA

ABIERTOS: 1

SERVICIO DE RENTAS INTERNAS

CERRADOS: REGIONAL NORTE

CON. SC02288 31 MAR 2010

SERVICIOS TRIBUTARIOS

SAN PABLO

FIRMA DEL CONTRIBUYENTE SERVICIO DE RENTAS INTERNAS

Usuario: SVVZ190606 Lugar de emisión: QUITO/AV. GENERAL Fecha y hora: 31/03/2010

Página 1 de 2

SRI.gov.ec

2.8. Certificado del cuerpo de Bomberos.



2.9. Ficha Ambiental.

 ILUSTRE MUNICIPIO DEL CANTÓN RUMIÑAHUI DIRECCIÓN FINANCIERA TÍTULO DE CRÉDITO		 0396429			
FECHA EMISIÓN:	12-ago-2010	RUBRO:	REVISION FICHA AMBIENTAL	AÑO:	2010
CÉDULA/RUC:	1790719282001	NOMBRE:	TEXTILES DEL VALLE S.A.		
DIRECCIÓN:	KM 3 1/2 VIA AMAGUAÑA		CLAVE CATASTRAL:	CÓDIGO RUTA:	
CONCEPTO:	SERVICIO DE REVISION DE LA FICHA AMBIENTAL (TEX DEL VALLE) UBICADO KM 3 1/2 VIA AMAGUAÑA		CANTÓN:	RUMIÑAHUI	
			LIQUIDACIÓN:	175-DCA-2010 14424-ER-EMISIONES-AGO/2010	
DETALLE:	CUENTAS DE EMISIONES	VALOR:	OBSERVACIONES:		
SER. REV. FICHA AMBIENTAL		360.00	CONTADO		
ESPECIES VALORADAS		0.20			
SERVICIOS ADMINISTRATIVOS Y TÉCNICOS		1.60			
		PAGO TOTAL	\$ 361.80		
TRANSACCION:	142015-2010	RESPONSABLE:	c-aalleas	FECHA DE RECAUDACIÓN:	19-ago-2010 3:19 pm
DIRECTOR FINANCIERO		JEFE DEPT. RENTAS	v-Torres	TESORERO MUNICIPAL	
CONTRIBUYENTE					

Identificación Del Proyecto

Tabla 2.1 Ficha Ambiental Textiles del Valle S.A.

Nombre del proyecto:	TEXTILES DEL VALLE S.A.		
Localización del proyecto	Provincia: Pichincha		
	Parroquia: Cotogchoa		
	Comunidad: El Carmen		
Auspiciado por:	Ministerio de: Gobierno Provincial: Gobierno Municipal:		
	X	Otro:	TEXTILES DEL VALLE S.A., Ing. Alfonso Recalde Capelo
Tipo del Proyecto:		Abastecimiento de agua Agricultura y ganadería Amparo y bienestar social Protección áreas naturales Educación Electrificación Hidrocarburos Industria y comercio Minería Pesca Salud Saneamiento ambiental Turismo Vialidad y transporte X Otros: FABRICA DE HILOS	
Descripción resumida del proyecto:			
Empresa dedicada a la fabricación de hilos, a base de maquinaria, su clasificación es de prestación de servicios.			
Nivel de los estudios Técnicos del proyecto:		Idea o pre factibilidad Factibilidad X Definitivo	
Categoría del Proyecto		Construcción Rehabilitación Ampliación o mejoramiento Mantenimiento Equipamiento Capacitación Apoyo X Otro: MEJORAR SUS PRACTICAS AMBIENTALES	

Datos del Promotor/Auspiciante					
Nombre o Razón Social:		TEXTILES DEL VALLE SA TEXVALLE			
Representante legal:		RECALDE CAPELO HELMUT ALFONSO			
Dirección:	AUTOPISTA VIA A AMAGUAÑA Número: S/N Intersección: CALLE SECUNDARIA Oficina: P.B. Carretero. AUTOPISTA A AMAGUAÑA kilómetro 31/2 Referencia ubicación: A UNA CUADRA DE LA GASOLINERA EL OSO				
Barrio/Sector	El Carmen	Ciudad:	Sangolqui	Provincia:	Pichincha
Teléfono	022333042	Fax		E-mail	

Características del Área de Influencia

Caracterización del Medio Físico

Localización

Región geográfica:	X	Costa Sierra Oriente Insular
Coordenadas:	X	Geográficas UTM 1.- X 782067 Y 9960898 2.- X 782076 Y 9960898 3.- X 782079 Y 9960892 4.- X 782079 Y 9960892 5.- X 78206 Y 9960864 6.- X 782039 Y 9960839
Altitud:	X	A nivel del mar Entre 0 y 500 msnm Entre 501 y 2.300 msnm Entre 2.301 y 3.000 msnm Entre 3.001 y 4.000 msnm Más de 4000 msnm

Clima

Temperatura	X	Cálido-seco Cálido-húmedo Subtropical Templado Frío Glacial	Cálido-seco (0-500 msnm) Cálido-húmedo (0-500 msnm) Subtropical (500-2.300 msnm) Templado (2.300-3.000 msnm) Frío (3.000-4.500 msnm) Menor a 0 °C en altitud (>4.500 msnm)
--------------------	----------	---	---

Geología, geomorfología y suelos

Ocupación actual del Área de influencia:		Asentamientos humanos Áreas agrícolas o ganaderas Áreas ecológicas protegidas Bosques naturales o artificiales								
		Fuentes hidrológicas y cauces naturales Manglares Zonas arqueológicas Zonas con riqueza hidrocarburífera Zonas con riquezas minerales Zonas de potencial turístico Zonas de valor histórico, cultural o religioso Zonas escénicas únicas Zonas inestables con riesgo sísmico								
	X	Otra: INDUSTRIAL								
Pendiente del suelo	X	<table border="0"> <tr> <td>Llano</td> <td>El terreno es plano. Las pendientes son menores que el 30%.</td> </tr> <tr> <td>Ondulado</td> <td>El terreno es ondulado. Las pendientes son suaves (entre 30% y 100 %).</td> </tr> <tr> <td>Montañoso</td> <td>El terreno es quebrado. Las pendientes son mayores al 100 %.</td> </tr> </table>	Llano	El terreno es plano. Las pendientes son menores que el 30%.	Ondulado	El terreno es ondulado. Las pendientes son suaves (entre 30% y 100 %).	Montañoso	El terreno es quebrado. Las pendientes son mayores al 100 %.		
Llano	El terreno es plano. Las pendientes son menores que el 30%.									
Ondulado	El terreno es ondulado. Las pendientes son suaves (entre 30% y 100 %).									
Montañoso	El terreno es quebrado. Las pendientes son mayores al 100 %.									
Tipo de suelo	X	<table border="0"> <tr> <td>Arcilloso</td> </tr> <tr> <td>Arenoso</td> </tr> <tr> <td>Semi-duro</td> </tr> <tr> <td>Rocoso</td> </tr> <tr> <td>Saturado</td> </tr> </table>	Arcilloso	Arenoso	Semi-duro	Rocoso	Saturado			
Arcilloso										
Arenoso										
Semi-duro										
Rocoso										
Saturado										
Calidad del suelo	X	<table border="0"> <tr> <td>Fértil</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Semi-fértil</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Erosionado</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Otro</td> <td>MUY INTERVENIDO</td> </tr> </table>	Fértil		Semi-fértil		Erosionado		Otro	MUY INTERVENIDO
Fértil										
Semi-fértil										
Erosionado										
Otro	MUY INTERVENIDO									
Permeabilidad del suelo	X	<table border="0"> <tr> <td>Saturado</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Altas</td> <td>El agua se infiltra fácilmente en el suelo. Los charcos de lluvia desaparecen rápidamente.</td> </tr> <tr> <td>Medias</td> <td>El agua tiene ciertos problemas para infiltrarse en el suelo. Los charcos permanecen algunas horas después de que ha llovido.</td> </tr> <tr> <td>Bajas</td> <td>El agua queda detenida en charcos por espacio de días. Aparecen aguas estancadas.</td> </tr> </table>	Saturado		Altas	El agua se infiltra fácilmente en el suelo. Los charcos de lluvia desaparecen rápidamente.	Medias	El agua tiene ciertos problemas para infiltrarse en el suelo. Los charcos permanecen algunas horas después de que ha llovido.	Bajas	El agua queda detenida en charcos por espacio de días. Aparecen aguas estancadas.
Saturado										
Altas	El agua se infiltra fácilmente en el suelo. Los charcos de lluvia desaparecen rápidamente.									
Medias	El agua tiene ciertos problemas para infiltrarse en el suelo. Los charcos permanecen algunas horas después de que ha llovido.									
Bajas	El agua queda detenida en charcos por espacio de días. Aparecen aguas estancadas.									
Condiciones de drenaje	X	<table border="0"> <tr> <td>Muy buenas</td> <td>No existen estancamientos de agua, aún en época de lluvias</td> </tr> <tr> <td>Buenas</td> <td>Existen estancamientos de agua que se forman durante las lluvias, pero que desaparecen a las pocas horas de cesar las precipitaciones</td> </tr> <tr> <td>Malas</td> <td>Las condiciones son malas. Existen estancamientos de agua, aún en épocas cuando no llueve</td> </tr> </table>	Muy buenas	No existen estancamientos de agua, aún en época de lluvias	Buenas	Existen estancamientos de agua que se forman durante las lluvias, pero que desaparecen a las pocas horas de cesar las precipitaciones	Malas	Las condiciones son malas. Existen estancamientos de agua, aún en épocas cuando no llueve		
Muy buenas	No existen estancamientos de agua, aún en época de lluvias									
Buenas	Existen estancamientos de agua que se forman durante las lluvias, pero que desaparecen a las pocas horas de cesar las precipitaciones									
Malas	Las condiciones son malas. Existen estancamientos de agua, aún en épocas cuando no llueve									

Hidrología

Fuentes	Agua superficial Agua subterránea Agua de mar X Ninguna	
Nivel freático	Alto X Profundo	
Precipitaciones	Altas Medias X Bajas	Lluvias fuertes y constantes Lluvias en época invernal o esporádicas Casi no llueve en la zona

Aire

Calidad del aire	Pura X Buena Mala	No existen fuentes contaminantes que lo alteren El aire es respirable, presenta malos olores en forma esporádica o en alguna época del año. Se presentan irritaciones leves en ojos y garganta. El aire ha sido poluído. Se presentan constantes enfermedades bronquio-respiratorias. Se verifica irritación en ojos, mucosas y garganta.
Recirculación de aire:	Muy Buena X Buena Mala	Brisas ligeras y constantes Existen frecuentes vientos que renuevan la capa de aire Los vientos se presentan sólo en ciertas épocas y por lo general son escasos.
Ruido	Bajo X Tolerable Ruidoso	No existen molestias y la zona transmite calma. Ruidos admisibles o esporádicos. No hay mayores molestias para la población y fauna existente. Ruidos constantes y altos. Molestia en los habitantes debido a intensidad o por su frecuencia. Aparecen síntomas de sordera o de irritabilidad.

Caracterización del Medio Biótico**Flora**

Tipo de cobertura Vegetal:	Bosques Arbustos Pastos Cultivos Matorrales X Sin vegetación	
Importancia de la Cobertura vegetal:	Común del sector Rara o endémica En peligro de extinción Protegida X Intervenida	
Usos de la vegetación:	Alimenticio Comercial Medicinal Ornamental Construcción Fuente de semilla Mitológico X Otro	NINGUNO

Fauna silvestre

Tipología	X	Microfauna Insectos Anfibios Peces Reptiles Aves Mamíferos
Importancia	X	Común Rara o única especie Frágil En peligro de extinción

Caracterización del Medio Socio-Cultural**Demografía**

Nivel de consolidación Del área de influencia:	X	Urbana Periférica Rural
Tamaño de la población	X	Entre 0 y 1.000 habitantes Entre 1.001 y 10.000 habitantes Entre 10.001 y 100.000 habitantes Más de 100.000 habitantes
Características étnicas de la Población	X	Mestizos Indígena Negros Otro ÁREA INDUSTRIAL, CARACTERÍSTICAS ÉTNICAS DISTINTAS

Infraestructura social

Abastecimiento de agua	X	Agua potable Conex. domiciliaria Agua de lluvia Grifo público Servicio permanente Racionado Tanquero Acarreo manual Ninguno
Evacuación de aguas Servidas	X	Alcantari. sanitario Alcantari. Pluvial Fosas sépticas Letrinas Ninguno
Evacuación de aguas Lluvias	X	Alcantari. Pluvial Drenaje superficial Ninguno
Desechos sólidos	X	Barrido y recolección Botadero a cielo abierto Relleno sanitario Otro LOS LLEVA EL MUNICIPIO DE RUMIÑAHUI

Electrificación	X	Red energía eléctrica Plantas eléctricas Ninguno
Transporte público	X	Servicio Urbano Servicio intercantonal Rancheras Canoa Otro (especifique):
Vialidad y accesos	X X X	Vías principales Vías secundarias Camino vecinales Vías urbanas Otro (especifique):
Telefonía	X	Red domiciliaria Cabina pública Ninguno

Actividades socio-económicas

Aprovechamiento y uso de la tierra	X	Residencial Comercial Recreacional Productivo Baldío Otro (especificar):
Tenencia de la tierra:	X	Terrenos privados Terrenos comunales Terrenos municipales Terrenos estatales

Aspectos culturales

Lengua	X	Castellano Nativa Otro (especificar):
Religión	X X	Católicos Evangélicos Otra (especifique):
Tradiciones	X	Ancestrales Religiosas Populares Otras : PROPIAS DE LOS EMPLEADOS

Medio Perceptual

Paisaje y turismo	X	Zonas con valor paisajístico Atractivo turístico Recreacional Otro NINGUNO
--------------------------	---	--

Riesgos Naturales e inducidos

Peligro de Deslizamientos	Inminente	La zona es muy inestable y se desliza con relativa frecuencia
	Latente	La zona podría deslizarse cuando se produzcan precipitaciones extraordinarias.
	X Nulo	La zona es estable y prácticamente no tiene peligro de deslizamientos.
Peligro de Inundaciones	Inminente	La zona se inunda con frecuencia
	Latente	La zona podría inundarse cuando se produzcan precipitaciones extraordinarias.
	X Nulo	La zona, prácticamente, no tiene peligro de inundaciones.
Peligro de Terremotos	Inminente	La tierra tiembla frecuentemente
	Latente	La tierra tiembla ocasionalmente (está cerca de o se ubica en fallas geológicas).
	X Nulo	La tierra, prácticamente, no tiembla.

Elaborado: Emilia Muela

Fuente: Mónica Delgado, Consultora Ambiental Texvalle, 2010

3. Capítulo III

3.1. Evaluación de la actividad de la empresa

Las actividades que se desarrollan dentro de la empresa Textiles del Valle S.A., se describen en los siguientes procesos:

- *Apertura*

Es la proceso inicial en la industria de hilatura brinda una pre-orientación, limpieza y porcentaje de mezcla en las fibras previas a la obtención de hilo.

(Quishpe, 2009)

Fotografía 3.1 Obrero de la empresa Textiles del Valle S.A., abriendo fibras



Autor: Emilia Muela

Fuente: Empresa Textiles Del Valle S.A., 2010.

- *Cardado*

Operación mediante la cual se orientan a las fibras obteniendo un velo, manto o napa, del que se formara una cinta de fibras a la salida de la maquina cardadora, eliminando desperdicio y fibras cortas propias de la materia prima con la que se trabaja. (Quishpe, 2009)

Fotografía 3.2 Maquina de cardadora de la empresa Textiles del Valle S.A.



Autor: Emilia Muela

Fuente: Empresa Textiles Del Valle S.A., 2010.

- *Estiraje*

Este proceso se realiza con la finalidad de homogenizar las cintas que se utilizan, se realizara mediante la diferencia de velocidades entre el cilindro de entrada y el cilindro de salida para la obtención de una sola cinta de fibras paralelizadas. (Quishpe, 2009)

Fotografía 3.3 Fibras en proceso de estiraje en la empresa Textiles del Valle S.A.



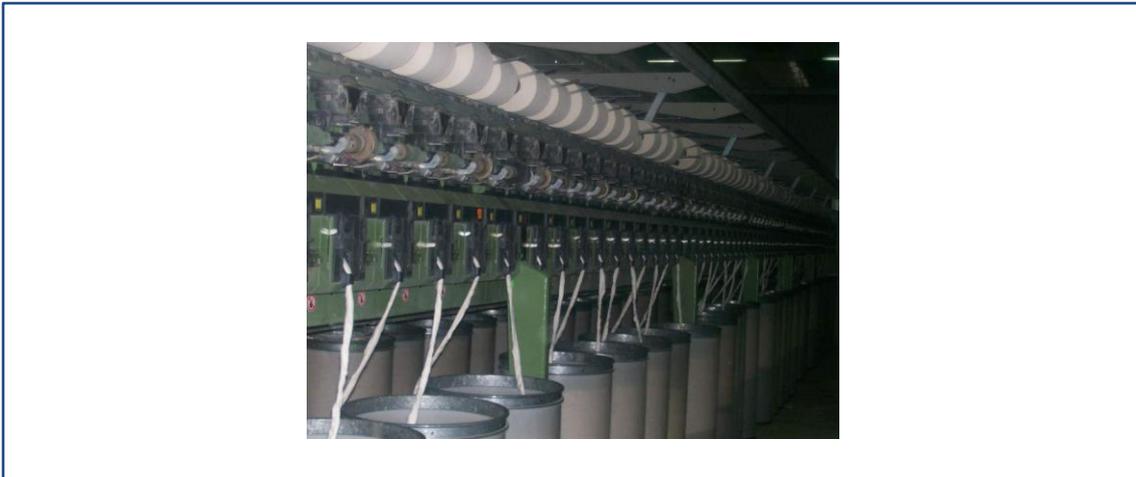
Autor: Emilia Muela

Fuente: Empresa Textiles Del Valle S.A., 2010.

- *Hilatura de fibras*

Una vez homogenizadas las cintas en el proceso anterior, se llevara los diferentes botes hacia las máquinas de hilatura en donde se estiraran las cintas hasta dejarlas con un diámetro mínimo; el diámetro del hilo dependerá de la exigencia del cliente. (Quishpe, 2009)

Fotografía 3.4 Fibras en proceso de hilatura en la empresa Textiles del Valle S.A.



Autor: Emilia Muela

Fuente: Empresa Textiles Del Valle S.A., 2010.

- *Enconado de hilo*

El proceso de enconado se ejecuta una vez lubricado el hilo con la parafina que se fabrica dentro de la misma planta; existen diferentes tipos de conos pueden ser de cartón o de plástico. (Quishpe, 2009)

Fotografía 3.5 Hilos ya enconados listos para empacar en la empresa Textiles del Valle S.A.



Autor: Emilia Muela

Fuente: Empresa Textiles Del Valle S.A., 2010.

- *Enfundado de hilo*

Los conos que se encuentran con los hilos se los enfundan, es decir se empaca en fundas plásticas de forma manual para protegerlos de cualquier suciedad y posibles daños al material.

Fotografía 3.6 Hilos listos para la comercialización en la empresa Textiles del Valle S.A.



Autor: Emilia Muela

Fuente: Empresa Textiles Del Valle S.A., 2010.

- *Elaboración de parafinas*

El proceso de elaboración de parafina es imprescindible para poder lubricar los hilos, esta acción se realiza para poder manipular y deslizar más fácilmente el hilo al momento de enconarlo, con la lubricación del hilo se evita que se puedan romper o dañar cuando se los utilice; el proceso consiste en la mezcla de parafina con la vaselina y la cera carnauba en un recipiente apto a temperaturas altas para derretir todos los materiales y poder unificarlos,

Fotografía 3.7 Obrera encargada de elaborar la parafina en la empresa Textiles del Valle S.A.

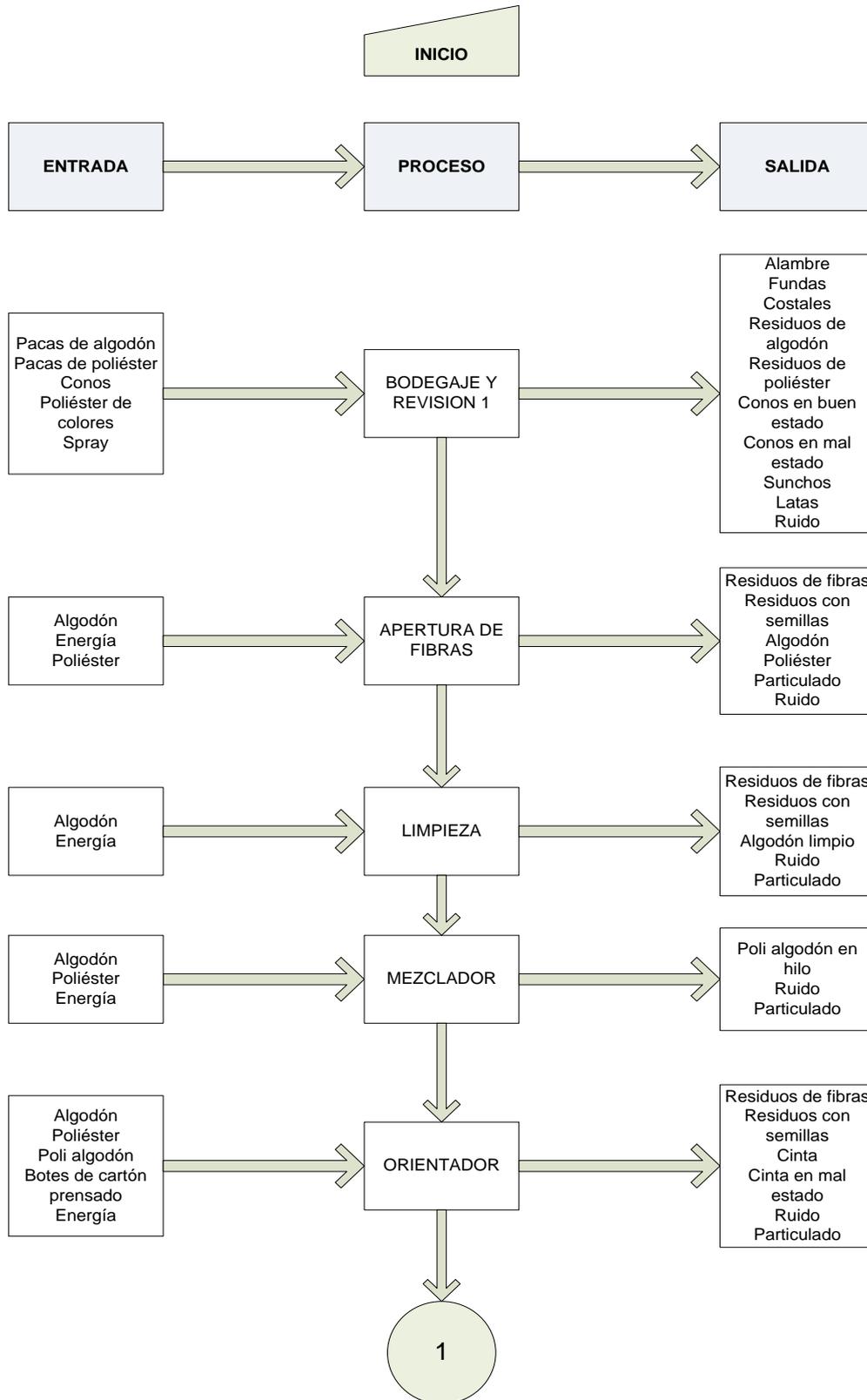


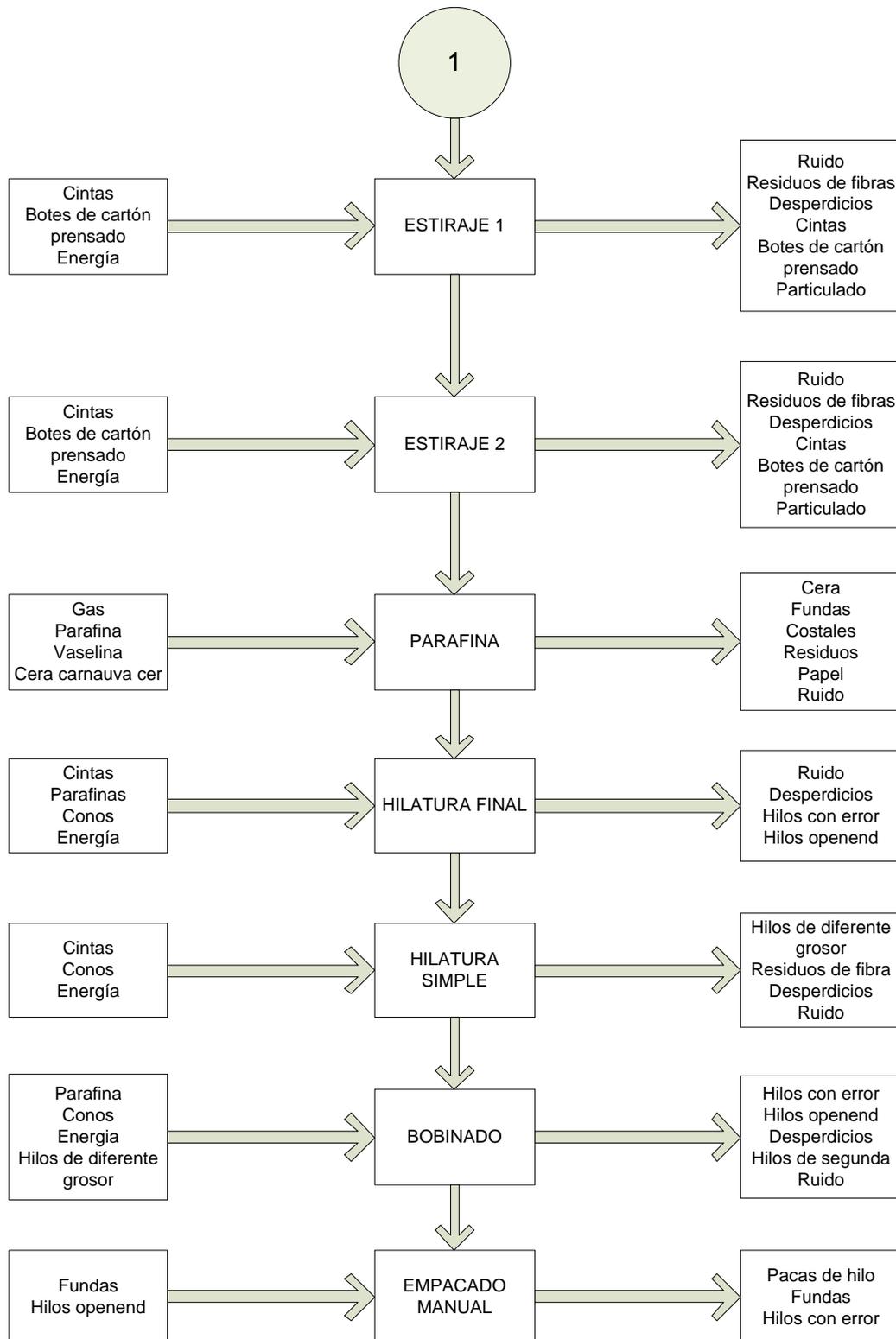
Autor: Emilia Muela

Fuente: Empresa Textiles Del Valle S.A., 2010.

3.2. Eco balances.

Gráfico 3.1 Eco balance de los procesos de producción de la empresa Textiles del Valle S.A.





Elaborado: Emilia Muela

Fuente: Quishpe Edwin, Jefe de Planta Textiles del Valle S.A., 2010.

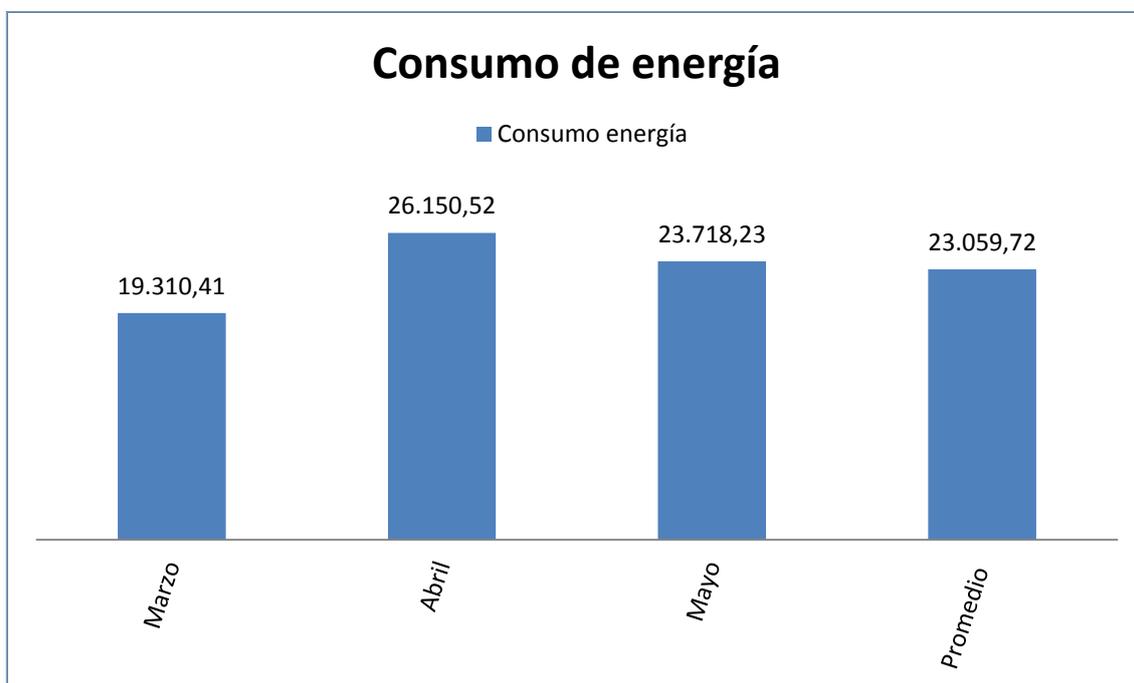
3.3. Análisis de energía, insumos y materias primas.

- **Consumo energía eléctrica**

De acuerdo al reglamento del suministro del servicio de electricidad en el artículo 7 es obligación prestar el servicio eléctrico a los consumidores que se encuentran en su zona de concesión, en este caso la Empresa Eléctrica Quito esta llamada a prestar su servicio a la empresa Textiles del Valle S.A., localizada en el cantón Rumiñahui, (Ver anexo 1.1: planilla de energía eléctrica) que está dentro de la categoría de gran consumidor al poder contar libremente con un Generador o Distribuidor el suministro y precio de energía eléctrica para consumo propio.

En las facturas entregadas a la empresa se puede observar que existe un promedio de gasto de 721 Kw. (Eléctrica, 2006)

Gráfico 3.2 Consumo de energía eléctrica en dólares de la empresa Textiles del Valle S.A.



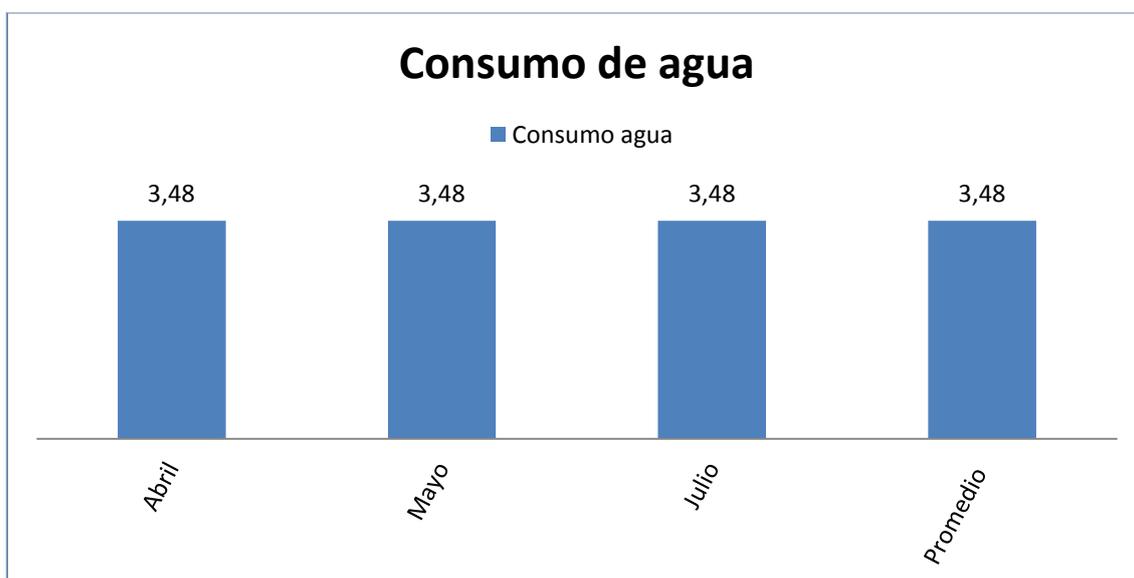
Elaborado: Emilia Muela

Fuente: Facturas de la Empresa Eléctrica Quito, 2010.

- **Consumo de agua potable**

Con el afán de brindar un apropiado servicio la municipalidad de Rumiñahui formó la Dirección de Agua Potable (Ver anexo 1.2, planilla de agua potable), que es la encargada de suministrar el servicio de agua potable con los parámetros propicios para los consumidores.

Gráfico 3.3 Consumo de agua potable en dólares, de la empresa Textiles del Valle S.A.



Elaborado: Emilia Muela

Fuente: Facturas del Municipio de Rumiñahui, 2010.

- **Materia prima**

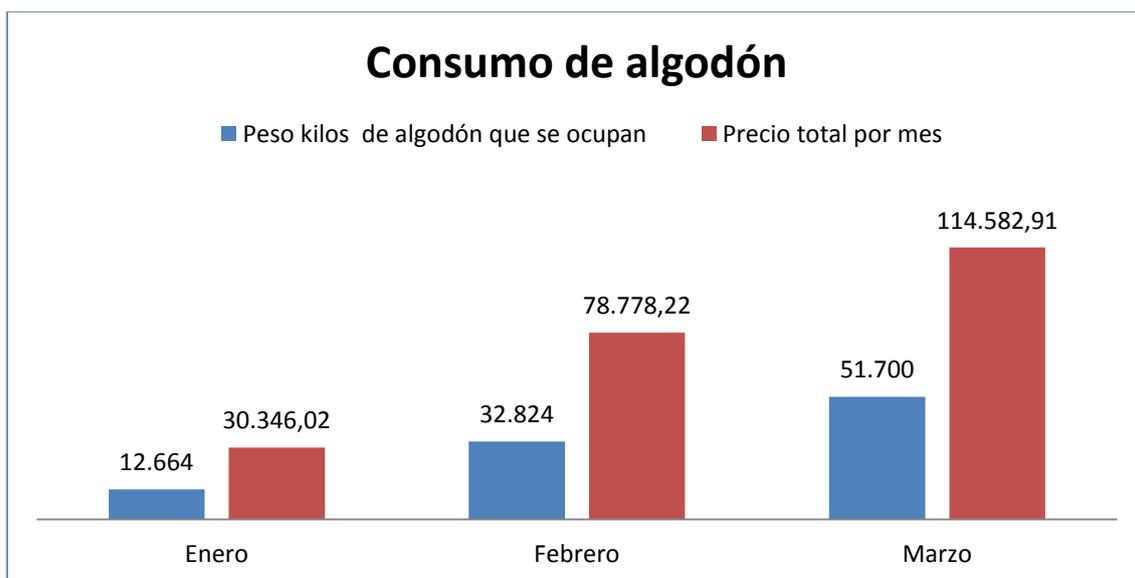
Textiles del Valle S.A., como se ha mencionado antes se dedica al proceso de hilatura, en el cual se utiliza diversas fibras naturales o artificiales, según sea el pedido del cliente, en ocasiones el proceso productivo puede usar solo fibras naturales como el algodón o únicamente fibras artificiales como el poliéster, mientras que en otras circunstancias puede mezclarse los dos tipos de fibras en porcentajes diferentes o iguales, como resultado de estos cualquiera de estos procesos se obtendrá un cuerpo textil llamado hilo.

Textiles de Valle S.A. utiliza:

Algodón: fibra vegetal natural, la cual tiene las siguientes propiedades:

- Buen conductor de calor, al tejerse se mantiene caliente en temperaturas bajas y fresco ante temperaturas altas;
 - No es atacado por polillas;
 - No es afectado por ácidos;
 - Puede ser colorado por un sin número de tintes;
 - Puede utilizarse en mezcla de poliéster para diferentes productos.
- (Carty, 1996)

Gráfico 3.4 Consumo y precio de algodón para la elaboración de hilos



Elaborado: Emilia Muela

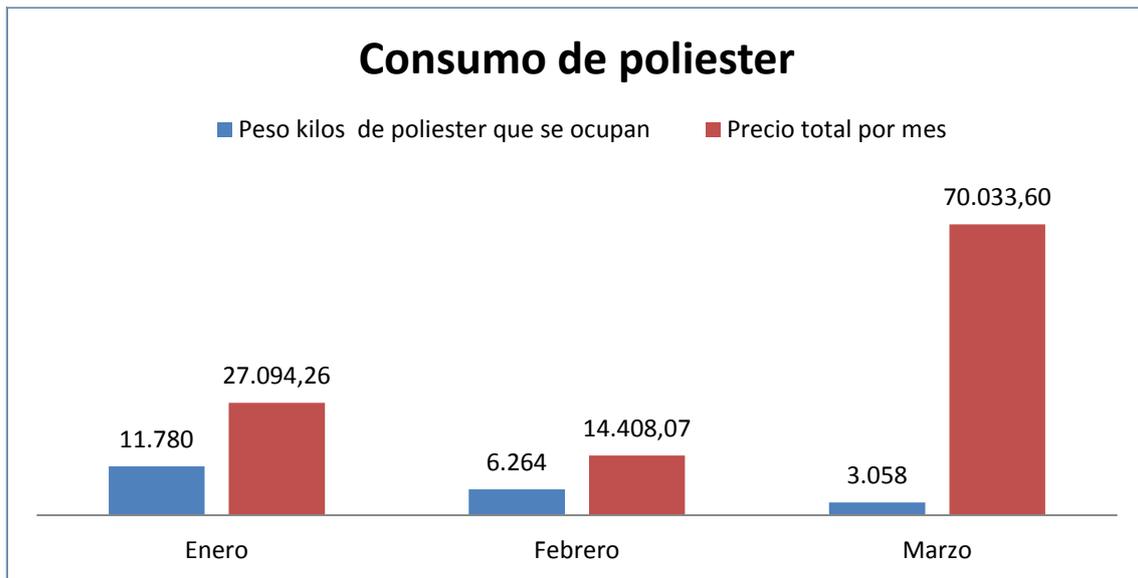
Fuente: Raúl Vázquez, Registro de contabilidad Textiles del Valle S.A., 2010

Poliéster: fibra sintética corta, la cual posee las siguientes propiedades:

- Posee destacada durabilidad;
- Poca cantidad de pelusas;
- Es un material que ostenta fortaleza;
- Resistente a polillas, moho;

- No se ve afectado por la luz solar, ni por el clima.
(Textiles, 2010)
(Traders, 2010)

Gráfico 3.5 Consumo y precio de poliéster para la elaboración de hilos



Elaborado: Emilia Muela

Fuente: Raúl Vásquez, Registro de contabilidad de Textiles del Valle S.A., 2010

4. Capítulo IV

4.1. Evaluación de situación actual de la empresa

4.1.1. Evaluación de impactos ambientales

La evaluación de impactos ambientales es una táctica administrativa de análisis, fiscalizadora de las acciones que se han realizado o se realizan dentro de las instalaciones empresariales; la evaluación de impacto ambiental encamina a quien la realice a formar un criterio certero, para deducir los resultados de la calidad ambiental en la que se encuentra el medio que se está evaluando, se realiza a través de consultas, matrices, entre otras actividades como registros de documentos y fotografías además de mediciones técnicas. (Gómez, 2002)

Para realizar esta evaluación de impacto ambiental se ha recurrido a la matriz de Leopold que es un método desarrollado por el Servicio Geológico del Departamento de Interior de Estados Unidos en 1971; consiste en desarrollar un cuadro con doble entrada (filas y columnas), una de las entradas determinara los factores ambientales afectados y la entrada sobrante determinara las acciones influyentes para afectar a los elementos ambientales como: suelo, atmosfera entre otros; Los factores ambientales deben ser agrupados por sus características físico-químicas, condiciones biológicas, factores culturales, entre otras; en la intersección de las dos entradas se colocara una calificación la escala será propuesta por el autor de la matriz. (Conesa, 2009)

La matriz de Leopold presenta dos tipos de impactos: positivo o negativo; las alteraciones que se producen por una actividad antrópica productiva son conocidas como impactos ambientales, los impactos ambientales son los causantes de perturbar directa o indirectamente al medio ambiente. (Elhers, 2010)

Cada uno de los impactos se valorizan por magnitud e importancia; su magnitud hace referencia a su tamaño físico y puede tener un valor positivo o negativo, mientras que la importancia solo se puede calificar de forma positiva, el rango que se utilizara será del 1 al 5.

MATRIZ DE IMPACTOS AMBIENTALES

Gráfico 4.1 Matriz de Leopold

ELEMENTOS		PROCESOS		BORGAJE DE MATERIA PRIMA					APERTURA DE FIBRAS				CABADO DE FIBRAS		ESTIRAJE DE FIBRAS				HELAJERA DE FIBRAS			INCÓNADO DE HILO			ENFUNDADO DE HILO		ELABORACIÓN DE FIBRAS					Sumatoria				
				Limpieza fibra del consumidor	Retiro de cables	Desembalaje del material	Identificar los tipos de fibra	Revisar el material recibido	Limpieza área y equipos de trabajo	Revisar el material recibido y la recepción de los equipos	Desembalaje del cable de materia prima	Cargar las pajas de materia prima a la banda transportadora	Limpieza área y equipos de trabajo	Probar la máquina	Limpieza área y equipos de trabajo	Unificar los hilos de acuerdo a la marca	Planear el control de calidad de alimentación	Probar el material en máquina	Limpieza área y equipos de trabajo	Cargar la máquina	Probar el material en máquina	Controlar las pajas	Limpieza área y equipos de trabajo	Cargar la máquina con lana	Colorar las fibras	Unificar los hilos	Probar el material en máquina	Limpieza área de trabajo	Preparar los paquetes y grandes	Limpieza máquina y área de trabajo	Verificar los parámetros de control		Encendido máquina	Realizar análisis de control de calidad	Almacenar paquetes en almacén	
MEDIO AMBIENTE	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y QUÍMICAS	FAUNA	FLORA	TIERRA	Desarrollo agrícola	-32	-51	-13	-12	35	-49	-33	-42	-45	-16	-45	00	00	-31	-25	-13	-10	00	-35	-12	-30	-10	-12	-15	05	-15	00	-15	00	-13	-46
		Ciudad del valle (gran parcelada)	-10	-24	-21	-25	-24	-35	-32	-43	-32	-45	-42	-45	00	-36	-34	-45	-24	-24	00	45	-15	00	-12	-34	45	00	-25	00	-10	00	00	-66		
		Temperatura	01	02	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	-8
	CONDICIONES BIOLÓGICAS	FAUNA	FLORA	TIERRA	Ruido	-25	03	-22	-12	01	00	-23	-23	-33	00	-35	-22	-23	-33	-35	03	-14	-35	05	00	-24	-33	-40	-35	00	-12	00	00	00	00	-50
		Español verde	-43	00	00	02	02	01	04	02	00	04	00	03	00	00	00	00	04	00	00	00	00	00	00	00	00	04	00	04	00	00	04	00	-4	
		Martín pescador	-45	02	-25	02	-35	35	03	-23	02	35	00	35	00	00	35	00	00	00	35	05	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	8
	CONDICIONES CULTURALES	Salud	Seguridad	Relaciones comunitarias	Empleo	05	-14	-15	-15	-14	-35	-21	45	-24	-35	-14	-35	-13	-35	-35	-14	-25	05	-35	-14	05	-13	-35	-35	-12	-35	05	-35	-30	03	-48
		Accidentes laborales	04	32	15	12	-35	-35	13	-33	-34	-45	-14	-33	00	-13	-35	-35	03	-34	02	-34	-12	-12	04	-35	-35	-14	-15	05	-45	04	-15	-39		
		Sumatoria	-18	-4	-10	-4	-17	-7	-5	-6	-16	-5	-14	-6	-1	-6	-12	-1	-2	-12	1	1	-1	-4	-4	-4	-11	2	2	4	2	-14	0	0		
		Positivos	1	2	2	2	2	3	2	2	1	3	1	3	1	3	1	1	3	1	1	3	1	1	1	1	3	1	3	1	1	1	1	1	1	
Negativos	6	4	6	5	5	4	5	5	6	4	7	5	2	4	6	4	5	6	0	4	5	3	4	6	4	3	4	0	6	1	1	2				

Positivos	1	24
Negativos	0	24
	8	3
	0	18
	0	1
	7	4
	1	25
	7	12
	31	85
	4	20

Elaborado: Emilia Muela
Fuente: Empresa Textiles del Valle S.A., 2010

(Ver ampliación en el anexo 2.1: ampliación de la matriz de Leopold)

A continuación se observara un listado de las actividades criticas detectadas en la matriz de Leopold, dichas actividades serán colocadas bajo cada uno de los procesos que realiza la empresa durante su producción.

Posteriormente se relacionara las actividades críticas con los factores físicos, biológicos o antropológicos según corresponda, esto nos ayudara a tener una idea clara de los programas que deben crearse dentro del plan de manejo para tratar adecuadamente los efectos negativos que puedan estarse provocando en la producción contribuyendo con su minimización o erradicación total.

Dentro del bodegaje de materia prima se encontró como la principal actividad critica a la *llegada física del contenedor* con un valor de -18, lo cual afecta principalmente a las relaciones comunitarias con -5 en magnitud y 5 de importancia, contribuye con la producción de desechos sólidos con un valor de -5 en magnitud y una importancia de 2, estos valores consideran los antecedentes con los vecinos de la empresa, (Denuncias, falta de comunicación, problemas con unidad ambiental municipio) existen otros factores que se ven afectados por la llegada del contenedor como la calidad del aire, aumento de micro fauna nociva y destrucción de espacios verdes, este último se da afectando directamente a las relaciones comunitarias ya que dichos espacios verdes son los que dan la fachada de la empresa y ellos se estacionan los camiones para desembarcar la materia prima.

En el siguiente paso de producción que es la apertura de fibras podemos encontrar que la actividad más nociva es el *cargar las pacas de materia prima a la barra transportadora* con un valor de -16, esta actividad afecta al factor tierra ya que en su transcurso se producen desechos sólidos como fundas, sunchos costales plásticos, la matriz de Leopold nos indica que este factor se ve afectado con -4 de magnitud y 2 de importancia, seguidamente se puede mencionar al factor atmosfera donde se ve afectada la calidad de aire, esto se provoca en el movimiento de las fibras donde se libera gran cantidad de polvo y

empieza a generarse por el encendido de la barra que transportara las diferentes fibras -3 de magnitud y 3 de importancia.

En el cardado de fibras el valor de -14 nos indica que la actividad más perjudicial es *prender la maquinaria* por la cantidad de ruido que se genera dentro de las instalaciones de la empresa con -5 de magnitud y 5 de importancia, no debemos olvidar la afectación de la calidad de aire por las pelusas que comienzan a liberarse por los movimientos que realizan las maquinas los valores de -4 de magnitud y 2 de importancia indican este hecho.

En cuanto al estiraje de fibras el *poner a la maquinaria en marcha* es la actividad principal si hablamos de perjuicio con un valor de -12 en su sumatoria y con los valores de -5 en magnitud y 5 en importancia perjudica al factor atmosférico con el ruido que provoca la maquinaria, se ven afectadas las relaciones comunitarias, el ambiente laboral, pero a mi criterio uno de los factores más importantes que sufren las consecuencias de poner la maquinaria en marcha es la salud y seguridad de los trabajadores, esto se debe al mal uso del equipo de protección personal; la calidad de aire es muestra un valor negativo de -3 en su magnitud y 4 de importancia, el exceso de ruido causa estrés y esto provoca que el ambiente laboral se vea perjudicado -2 en magnitud y 5 en importancia son los valores que lo indican.

En la hilatura de fibras nuevamente la actividad *poner la maquinaria en marcha* es la actividad más crítica según indica la matriz de Leopold tiene un valor de -12, perjudica a la salud de los trabajadores por la incidencia del ruido, la cantidad de particulado que se desprende; el factor más afectado por esta actividad es las relaciones comunitarias -4 magnitud y 4 de importancia indica ya que los vecinos indican que no se toma en cuenta los factores de seguridad que debería tener la empresa, para lo cual se requiere un proceso de sociabilización con la comunidad, evitando falsas expectativas positivas o negativas.

La actividad que más atenta dentro del proceso de enconado de hilo es *poner la maquinaria en marcha* con un puntaje de -11 en su sumatoria, la salud y seguridad de los trabajadores es un factor importante ya que una vez más se ven afectados por el ruido y las pelusas liberadas, el valor -3 magnitud y 5 en importancia indica esta aseveración.

En la elaboración de parafinas la actividad crítica es *encender la cocina* en la matriz de Leopold se indica el valor -14, las relaciones comunitarias se ven afectadas el valor -5 en magnitud y 5 en importancia son los valores que indican que los cilindros de gas de GLP que se almacenan en el área de elaboración de parafina la hagan un sitio vulnerable a incendios, esto incide en la seguridad de los trabajadores lo cual se ve reflejados con los valores -3 en magnitud y 5 en importancia, puesto que en caso de emergencia deberían estar marcadas las rutas de evacuación y el plan de contingencia.

Entre los factores positivos se encontró que se genera una gran cantidad de empleo a pesar de que no todos los empleados son del sector la gran mayoría vive en las cercanías; la actividad positiva más redundante que arrojó los resultados de la matriz es la limpieza del área de trabajo y maquinaria, ya que sin ella la salud de los trabajadores se vería mucho más afectada, pero hay que trabajar para incentivar esta actividad.

Como se pudo observar en los diferentes procesos productivos existen factores similares que se ven afectados como la tierra con la producción de desechos sólidos, la atmosfera con la generación de ruido o emanación de pelusas, entre otros.

La creación de los programas que se estima prudente según las actividades de la empresa y los resultados arrojados por la matriz de Leopold son los siguientes:

- Programa de seguridad industrial y salud ocupacional con un valor de -66 según lo muestra la matriz de Leopold, este programa se enfocara al problema de ruido, y pelusas.
- Programa de manejo de desechos sólidos con un valor de -46 encaminara a la limpieza de la empresa mediante la colaboración del personal, por medio de horarios.
- Programa de capacitación al personal, es un programa que se dirigirá a mejorar el ambiente laboral que se ha visto valorado con -39, este programa tiene la intención de dar seguridad al personal en cuanto a su seguridad física dentro de la empresa, ya que la historia de la empresa indica que se han suscitado accidentes laborales en la fábrica continua a las instalaciones de Textiles del Valle S.A., por lo que el personal no se siente seguro en su puesto de trabajo, lo que provoca que no rinda al máximo en su jornada laboral.
- Programa de relaciones comunitarias, manejo de jardines y áreas comunales tiene un valor de -4 en la sumatoria de la matriz de Leopold, este programa buscara alternativas para minimizar problemas de micro fauna nociva y resolver las diferencias existentes entre vecinos.

4.1.2. Evaluación de riesgo.

Se ha realizado la Evaluación de Riesgo con el método requerido por el Cuerpo de Bomberos local.

El método Messeri fue elaborado por Mapfre en el año de 1978, sirve específicamente para la evaluación de riesgo de incendio, habiendo conocido los antecedentes de este peligro es la técnica que mejor se adecua; este método se utiliza en empresas de riesgo y de tamaño medio, analiza los

factores que generan o agravan el riesgo de incendio, así como también analiza la capacidad de respuesta de las entidades de socorro y de los propios miembros de la empresa. (Rubio, 2004)

Tabla 4.1 Método Messeri

CONCEPTO		COEFICIENTE	PUNTOS
CONSTRUCCIÓN			
NÚMERO DE PISOS	ALTURA		
1 o 2	menor a 6 m	3	3
3 a 5	entre 6 y 15 m	2	
6 a 9	entre 15 y 27 m	1	
10 o mas	más de 30 m	0	
SUPERFICIE MAYOR SECTOR INCENDIOS			
0 A 500 m		5	
501 a 1500 m		4	4
1501 a 2500 m		3	
2501 a 3500 m		2	
3501 a 4500 m		1	
más de 4501 m		0	
RESISTENCIA AL FUEGO			
Resistente al fuego		10	
No combustible		5	
Combustible		0	0
FALSOS TECHOS			
Sin techos falsos		5	5
Con falsos techos incombustible		3	
Con falsos techos combustible		0	

Siguiente página

FACTORES DE SITUACIÓN			
DISTANCIA DE LOS BOMBEROS			
menor de 5 Km	5 min	10	10
entre 5 y 10 Km	5 y 10 min	8	
entre 10 y 15 Km	10 y 15 min	6	
entre 15 y 20 Km	15 y 20 min	2	
entre 20 y 25 Km	20 y 25 min	0	
ACCESIBILIDAD DE EDIFICIOS			
Buena		5	5
Media		3	
Mala		1	
muy mala		0	
PROCESOS			
PELIGRO DE ACTIVACIÓN			
Bajo		10	
Medio		5	5
Alto		0	
CARGA TÉRMICA			
Baja ($Q < 100$ Mcal/m ²)		10	
Media ($100 < Q < 200$ Mcal/m ²)		5	5
Alta ($Q > 200$ Mcal/m ²)		0	
COMBUSTIBILIDAD			
Baja (M.0 y M.1)		5	
Media (M.2 y M.3)		3	3
Alta (M.4 y M.5)		0	
ORDEN Y LIMPIEZA			
BAJO		0	
MEDIO		5	5
ALTO		10	
ALMACENAMIENTO EN ALTURA			
menor de 2m		3	
entre 2 y 4 m		2	2
más de 6 m		0	
FACTOR DE CONCENTRACIÓN			
menor de 50.000 partículas /m ²		3	3
menor 50 y 200.000 partículas /m ²		2	
más de 200.000 partículas /m ²		0	

Siguiente página

PROPAGABILIDAD VERTICAL			
Baja		5	5
Media		3	
Alta		0	
PROPAGABILIDAD HORIZONTAL			
Baja		5	
Media		3	3
Alta		0	

DESTRUCTIBILIDAD			
POR CALOR			
Baja		10	
Media		5	5
Alta		0	
POR HUMO			
Baja		10	
Media		5	5
Alta		0	
POR CORROSIÓN			
Baja		10	
Media		5	
Alta		0	0
POR AGUA			
Baja		10	
Media		5	
Alta		0	0

Elaborado: Emilia Muela

Fuente: Luis Gallardo, Cuerpo de Bomberos Cantón Rumiñahui, 2010

Subtotal de los factores evaluados 68

Valoración Numérica de componentes del sistema:

Extintores portátiles sin vigilancia: valorar en 1

Con vigilancia: valorar en 2

Bocas de incendio equipadas sin vigilancia: valorar 2

Con vigilancia: valorar 4

Tabla 4.2 Elementos y sistemas de protección contra incendios en método Messeri

ELEMENTOS Y SISTEMAS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	SIN VIGILANCIA	CON VIGILANCIA
Extintores portátiles	1	2
Bocas de incendio equipadas	2	4
Columnas hidrantes exteriores	2	4
Detección automática	0	4
Rociadores automáticos	5	8
Extinción por agentes gaseosos	2	4

Elaborado: Emilia Muela

Fuente: Empresa Textiles del Valle S.A., 2010

Subtotal de los elementos y sistemas evaluados 6.

La ecuación 4.1 indica la fórmula de Messeri.

$$P = \frac{5X}{120} + \frac{5Y}{22} + 1 \quad (4.1)$$

Elaborado por: Emilia Muela

Fuente: Cuerpo de Bomberos del Cantón Rumiñahui, 2010

La fórmula indica que X es el valor de los 18 primeros factores.

La fórmula indica que Y es el valor de elementos y sistemas de protección contra incendios.

Se suma el número 1 cuando existe brigada contra incendio, capacitada y lista para enfrentar un conato de incendio.

El riesgo se considera aceptable cuando es mayor a 5. (Evaluación de Riesgos de Incendio, 2010)

Como conclusión se tiene que el riesgo es aceptable con un valor de 5.19.

Para esto se realizará el Programa de contingencia y atención a las emergencias, este programa se enfocara a brindar la seguridad y capacitar del personal para actuar en caso de emergencia mediante la creación de diferentes

brigadas, brigadas que se establecerán con la participación de los funcionarios de la empresa, en sus diferentes jornadas de trabajo.

4.1.3. Evaluación de cumplimientos a la legislación vigente.

Se debe considerar que nuestro país cuenta con diferentes leyes, ordenanzas, normas, entre otras disposiciones que recaen estrictamente sobre las diferentes actividades industriales a favor de precautelar el ambiente.

- Texto Unificado de Legislación Ambiental.
- Constitución Política de la República del Ecuador.
- Ley de Gestión Ambiental.
- Ordenanza Gestión Ambiental del Cantón Rumiñahui.
- Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo.
- Norma Técnica Ecuatoriana INEN 0439.
- Norma Técnica Ecuatoriana INEN 0440.

La lista de normativa vigente será calificada de la siguiente manera:

- Conformidad.
- No conformidad menor.
- No conformidad mayor.

Dichas calificaciones serán dadas según las características de la empresa, en caso de conformidad se notara la letra "C", que un artículo sea calificado de esta manera demuestra la empresa está cumpliendo de manera correcta la ley. Si un artículo es calificado con no conformidad menor se notara las sigla "NC-" lo cual indica que se cumple la ley pero no de manera totalitaria, puede faltar un elemento que puede ser registro físico, colorimetría en la señalética, entre otros.

Mientras que la calificación de no conformidad mayor será notada con “NC+” lo que indica que el artículo se está incumpliendo totalmente.

LISTA DE VERIFICACIÓN SEGÚN LA NORMATIVA VIGENTE

Tabla 4.3 Lista de verificación legal ambiente sano

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR, PUBLICADA EN EL REGISTRO OFICIAL Nº 449 DEL LUNES 20 DE OCTUBRE DEL 2008.		
TITULO II: DERECHOS		
CAPITULO SEGUNDO: DERECHOS DEL BUEN VIVIR		
SECCIÓN SEGUNDA: AMBIENTE SANO.		
ARTICULO	CALIFICACIÓN	OBSERVACIÓN
Art. 14.- Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, <i>sumak kawsay</i> . Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados.	NC-	La empresa no cuenta hasta la fecha con un plan de manejo ambiental por lo que no tiene buenas prácticas ambientales, como para prevenir el daño ambiental.
Art. 15.- El Estado promoverá, en el sector público y privado, el uso de tecnologías ambientalmente limpias y de energías alternativas no contaminantes y de bajo impacto. La soberanía energética no se alcanzará en detrimento de la soberanía alimentaria, ni afectará el derecho al agua. Se prohíbe el desarrollo, producción, tenencia, comercialización, importación, transporte, almacenamiento y uso de armas químicas, biológicas y nucleares, de contaminantes orgánicos persistentes altamente tóxicos, agroquímicos internacionalmente prohibidos, y las tecnologías y agentes biológicos experimentales nocivos y organismos genéticamente modificados perjudiciales para la salud humana o que atenten contra la soberanía alimentaria o los ecosistemas, así como la introducción de residuos nucleares y desechos tóxicos al territorio nacional.	C	La empresa no tiene contaminantes tóxicos.

Elaborado: Emilia Muela

Fuente: Constitución Política de la República del Ecuador, 2008

Tabla 4.4 Lista de verificación legal derechos de la naturaleza

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR, PUBLICADA EN EL REGISTRO OFICIAL Nº 449 DEL LUNES 20 DE OCTUBRE DEL 2008.		
TITULO II: DERECHOS		
CAPITULO SÉPTIMO: DERECHOS DE LA NATURALEZA		
ARTICULO	CALIFICACIÓN	OBSERVACIÓN
Art. 71.- La naturaleza o Pacha Mama, donde se reproduce y realiza la vida, tiene derecho a que se respete integralmente su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos. Toda persona, comunidad, pueblo o nacionalidad podrá exigir a la autoridad pública el cumplimiento de los derechos de la naturaleza. Para aplicar e interpretar estos derechos se observaran los principios establecidos en la Constitución, en lo que proceda. El Estado incentivará a las personas naturales y jurídicas, y a los colectivos, para que protejan la naturaleza, y promoverá el respeto a todos los elementos que forman un ecosistema.	NC-	Al no tener un plan de manejo ambiental la empresa no está respetando integralmente los derechos de la naturaleza.
Art. 73.- El estado aplicará medidas de precaución y restricción para las actividades que puedan conducir a la extinción de especies, la destrucción de ecosistemas o la alteración permanente de los ciclos naturales. Se prohíbe la introducción de organismos y material orgánico e inorgánico que puedan alterar de manera definitiva el patrimonio genético nacional.	C	Textiles del Valle no trabaja con ningún material que afecte el patrimonio genético nacional.
Art. 74.- Las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades tendrán derecho a beneficiarse del ambiente y de las riquezas naturales que les permitan el buen vivir. Los servicios ambientales no serán susceptibles de apropiación; su producción, prestación, uso y aprovechamiento serán regulados por el Estado.	C	

Elaborado: Emilia Muela

Constitución Política de la República del Ecuador, 2008

Tabla 4.5 Lista de verificación legal responsabilidades

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR, PUBLICADA EN EL REGISTRO OFICIAL Nº 449 DEL LUNES 20 DE OCTUBRE DEL 2008.		
TITULO II: DERECHOS		
CAPITULO NOVENO: RESPONSABILIDADES		
ARTICULO	CALIFICACIÓN	OBSERVACIÓN
Art. 83.- Son deberes y responsabilidades de las ecuatorianas y los ecuatorianos, sin perjuicio de otros previstos en la Constitución y la ley: Respetar los derechos de la naturaleza, preservar un ambiente sano y utilizar los recursos naturales de modo racional, sustentable y sostenible.	NC-	No se respeta los recursos naturales sino existe un plan de manejo ambiental adecuado.

<p>Art. 276.- El régimen de desarrollo tendrá los: siguientes objetivos:</p> <p>Recuperar y conservar la naturaleza y mantener un ambiente sano y sustentable que garantice a las personas y colectividades el acceso equitativo, permanente y de calidad al agua, aire y suelo, y a los beneficios de los recursos del subsuelo y del patrimonio natural.</p>	<p>NC-</p>	<p>Calidad de aire y suelo tienen posibilidad de ser afectados. (ver anexo 3.1: fotografía de desechos sólidos), (ver anexo 3.2: fotografía de pelusas)</p>
<p>Art. 395.- La Constitución reconoce los siguientes principios ambientales:</p> <p>1. El Estado garantizará un modelo sustentable de desarrollo, ambientalmente equilibrado y respetuoso de la diversidad cultural, que conserve la biodiversidad y la capacidad de regeneración natural de los ecosistemas, y asegure la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes y futuras.</p> <p>2. Las políticas de gestión ambiental se aplicarán de manera transversal y serán de obligatorio cumplimiento por parte del Estado en todos sus niveles y por todas las personas naturales o jurídicas en el territorio nacional.</p> <p>3. El Estado garantizará la participación activa y permanente de las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades afectadas, en la planificación, ejecución y control de toda actividad que genere impactos ambientales.</p> <p>4. En caso de duda sobre el alcance de las disposiciones legales en materia ambiental, éstas se aplicarán en el sentido más favorable a la protección de la naturaleza.</p>	<p>C</p>	<p>Gracias al certificado de intersección con SNAP, BP, PFE se deduce que la empresa no se encuentra afectando a la conservación de la biodiversidad.</p>
<p>Art. 397.- En caso de daños ambientales el Estado actuará de manera inmediata y subsidiaria para garantizar la salud y la restauración de los ecosistemas. Además de la sanción correspondiente, el Estado repetirá contra el operador de la actividad que produjera el daño las obligaciones que conlleve la reparación integral, en las condiciones y con los procedimientos que la ley establezca. La responsabilidad también recaerá sobre las servidoras o servidores responsables de realizar el control ambiental. Para garantizar el derecho individual y colectivo a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, el Estado se compromete a:</p> <p>1. Permitir a cualquier persona natural</p>	<p>NC+</p>	<p>Dentro de Textiles del Valle S.A., no existe un departamento fijo de medio ambiente, por lo que no se tiene un control de las actividades o personas que puedan estar causando daño al ambiente para poder sancionarlo según corresponda.</p> <p>Así mismo en cuanto a seguridad dentro de la empresa no existe un vigilante o encargado para proceder ante un desastre antrópico o natural (ver anexo 3.3: fotografía de mal uso de señalización)</p>

<p>o jurídica, colectividad o grupo humano, ejercer las acciones legales y acudir a los órganos judiciales y administrativos, sin perjuicio de su interés directo, para obtener de ellos la tutela efectiva en materia ambiental, incluyendo la posibilidad de solicitar medidas cautelares que permitan cesar la amenaza o el daño ambiental materia de litigio. La carga de la prueba sobre la inexistencia de daño potencial o real recaerá sobre el gestor de la actividad o el demandado.</p> <p>2. Establecer mecanismos efectivos de prevención y control de la contaminación ambiental, de recuperación de espacios naturales degradados y de manejo sustentable de los recursos naturales.</p> <p>3. Regular la producción, importación, distribución, uso y disposición final de materiales tóxicos y peligrosos para las personas o el ambiente.</p> <p>4. Asegurar la intangibilidad de las áreas naturales protegidas, de tal forma que se garantice la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de las funciones Ecológicas de los ecosistemas. El manejo y administración de las áreas naturales protegidas estará a cargo del Estado.</p> <p>5. Establecer un sistema nacional de prevención, gestión de riesgos y desastres naturales, basado en los principios de inmediatez, eficiencia, precaución, responsabilidad y solidaridad.</p>		
---	--	--

Elaborado: Emilia Muela

Fuente: Constitución Política de la República del Ecuador, 2008

Tabla 4.6 Lista de verificación legal libro VI, anexo 5

TEXTO UNIFICADO DE LEGISLACIÓN AMBIENTAL SECUNDARIA		
LIBRO VI-Anexo 5		
ARTÍCULO	CALIFICACIÓN	OBSERVACIÓN
<p>4.1.1 Niveles máximos permisibles de ruido</p> <p>4.1.1.1 Los niveles de presión sonora equivalente, NPS_{eq}, expresados en decibeles, en ponderación con escala A, que se obtengan de la emisión de una fuente fija emisora de ruido, no podrán exceder los valores que se fijan en la Tabla 1.</p>	C	
<p>4.1.1.5 Las fuentes fijas emisoras de ruido deberán cumplir con los niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos correspondientes a la zona en que se encuentra el receptor.</p>	C	

<p>4.1.2 De la medición de niveles de ruido producidos por una fuente fija</p> <p>4.1.2.1 La medición de los ruidos en ambiente exterior se efectuará mediante un decibelímetro (sonómetro) normalizado, previamente calibrado, con sus selectores en el filtro de ponderación A y en respuesta lenta (slow). Los sonómetros a utilizarse deberán cumplir con los requerimientos señalados para los tipos 0, 1 ó 2, establecidas en las normas de la Comisión Electrotécnica Internacional (International Electrotechnical Commission, IEC). Lo anterior podrá acreditarse mediante certificado de fábrica del instrumento.</p>	C	El laboratorio que realizo la medición es calificado.
<p>4.1.2.2 El micrófono del instrumento de medición estará ubicado a una altura entre 1,0 y 1,5 m del suelo, y a una distancia de por lo menos 3 (tres) metros de las paredes de edificios o estructuras que puedan reflejar el sonido. El equipo sonómetro no deberá estar expuesto a vibraciones mecánicas, y en caso de existir vientos fuertes, se deberá utilizar una pantalla protectora en el micrófono del instrumento.</p>	C	

Elaborado: Emilia Muela

Fuente: Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria

Tabla 4.7 Lista de verificación legal libro VI, anexo 6

TEXTO UNIFICADO DE LEGISLACIÓN AMBIENTAL SECUNDARIA		
LIBRO VI-Anexo 6		
ARTÍCULO	CALIFICACIÓN	OBSERVACIÓN
<p>4.1 De las responsabilidades en el manejo de los desechos sólidos</p> <p>4.1.10 Los municipios determinarán el área de influencia inmediata de toda actividad que genere desechos, siendo los generadores los responsables de mantener limpias dichas áreas. Corresponde al generador efectuar la limpieza de las aceras, bordillos, incluyendo la cuneta formada entre la vereda y la calle, de sus viviendas o negocios, siendo responsables por omisión ante el municipio de la ciudad:</p> <p>a) Los propietarios y/o arrendatarios o administradores de los edificios, comercios, industrias, etc.</p>	NC-	No existe una limpieza de áreas verdes en la empresa (ver anexo 3.4: fotografía de limpieza en los espacios verdes)
<p>4.1.22 Las industrias generadoras, poseedoras y/o terceros que produzcan o manipulen desechos peligrosos deben obligatoriamente realizar la separación en la fuente de los desechos sólidos normales de los peligrosos, evitando de esta manera una contaminación cruzada en la disposición final de los desechos.</p>	C	No existen desechos peligrosos en ninguno de los procesos de Textiles del Valle S.A.

<p>4.4 Normas generales para el almacenamiento de desechos sólidos no peligrosos</p> <p>4.4.6 Cuando se utilicen fundas de material plástico o de características similares como recipientes no retornables, el usuario deberá presentarlas cerradas con nudo o sistema de amarre fijo.</p>	NC-	El material de las fundas donde se colocan los desechos sólidos no peligrosos es muy grueso por lo que no se hace nudo, (ver anexo 3.5: funda donde se coloca desechos sólidos no peligrosos)
<p>4.4.9 Las edificaciones construidas con anterioridad a la presente Norma, deberán habilitar un espacio suficiente para el almacenamiento de los desechos sólidos, si las condiciones de prestación del servicio de recolección así lo exigiere.</p>	C	La empresa habilito un área de bodega para el almacenamiento de los desechos sólidos.
<p>4.7 Normas generales para la recolección y transporte de desechos sólidos no peligrosos</p> <p>4.7.1 Los usuarios deben sacar a la vía sus recipientes o fundas con los desechos sólidos, sólo en el momento en que pase el vehículo recolector, salvo el caso de que se posea cestas metálicas donde colocar las fundas.</p>	C	Los horarios de recolección de basura son respetados por la empresa.

Elaborado: Emilia Muela

Fuente: Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria

Tabla 4.8 Lista de verificación legal evaluación de impacto ambiental y control ambiental

LEY DE LA GESTIÓN AMBIENTAL		
TITULO III: INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL		
CAPITULO II: DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL Y DEL CONTROL AMBIENTAL		
ARTÍCULO	CALIFICACIÓN	OBSERVACIÓN
<p>Art. 19.- Las obras públicas privadas o mixtas y los proyectos de inversión públicos o privados que puedan causar impactos ambientales, serán calificados previamente a su ejecución, por los organismos descentralizados de control, conforme el Sistema Único de Manejo Ambiental, cuyo principio rector será el precautelatorio.</p>	NC-	Pese a los años de funcionamiento de la empresa, Textiles del Valle S.A., recientemente está buscando implementar el PMA
<p>Art. 21.- Los Sistemas de manejo ambiental incluirán estudios de línea base; evaluación del impacto ambiental, evaluación de riesgos; planes de manejo; planes de manejo de riesgo; sistemas de monitoreo; planes de contingencia y mitigación; auditorías ambientales y planes de abandono. Una vez cumplidos estos requisitos y de conformidad con la calificación de los mismos.</p>	NC-	Se está procesando el Plan de Manejo Ambiental.

Elaborado: Emilia Muela

Fuente: Ley de Gestión Ambiental

Tabla 4.9 Lista de verificación legal disposiciones generales

REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO		
TÍTULO I: DISPOSICIONES GENERALES		
ARTÍCULO	CALIFICACIÓN	OBSERVACIÓN
<p>Art. 11. OBLIGACIONES DE LOS EMPLEADORES.- Son obligaciones generales de los personeros de las entidades y empresas públicas y privadas, las siguientes:</p> <p>1. Cumplir las disposiciones de este Reglamento y demás normas vigentes en materia de prevención de riesgos.</p>	NC-	
<p>2. Adoptar las medidas necesarias para la prevención de los riesgos que puedan afectar a la salud y al bienestar de los trabajadores en los lugares de trabajo de su responsabilidad.</p>	NC-	No existe la señalización apropiada para la seguridad de los empleados (ver anexo 3.3: mal uso de señalización).
<p>3. Mantener en buen estado de servicio las instalaciones, máquinas, herramientas y materiales para un trabajo seguro</p>	NC-	No existe adecuada señalización dentro de la empresa, pese a que las herramientas para un trabajo seguro están dentro de la mecánica en total orden (ver anexo 3.6: instalaciones eléctricas peligrosas).
<p>4. Organizar y facilitar los Servicios Médicos, Comités y Departamentos de Seguridad, con sujeción a las normas legales vigentes.</p>	NC-	Existe un botiquín para uso de los empleados, pero no existe un registro con fechas de caducidad de los medicamentos, listado de nombres de medicinas, ni qué fin tiene su uso, así como no existe una lista de descargo (ver anexo 3.7: fotografía de botiquín vacío en mal estado).
<p>5. Entregar gratuitamente a sus trabajadores vestido adecuado para el trabajo y los medios de protección personal y colectiva necesarios.</p>	NC-	Se entrega a los empleados todo el EPP que necesita pero no existe un registro de este hecho.
<p>6. Efectuar reconocimientos médicos periódicos de los trabajadores en actividades peligrosas; y, especialmente, cuando sufran dolencias o defectos físicos o se encuentren en estados o situaciones que no respondan a las exigencias psicofísicas de los respectivos puestos de trabajo.</p>	NC-	No existen registros médicos dentro de la empresa.
<p>7. Cuando un trabajador, como consecuencia del trabajo, sufre lesiones o puede contraer enfermedad profesional, dentro de la práctica de su actividad laboral</p>	C	La empresa no ha tenido situaciones similares.

ordinaria, según dictamen de la Comisión de Evaluaciones de Incapacidad del IESS o del facultativo del Ministerio de Trabajo, para no afiliados, el patrono deberá ubicarlo en otra sección de la empresa, previo consentimiento del trabajador y sin menguar a su remuneración.		
8. Especificar en el Reglamento Interno de Seguridad e Higiene, las facultades y deberes del personal directivo, técnicos y mandos medios, en orden a la prevención de los riesgos de trabajo.	NC-	No se lo ha puesto en práctica.
9. Instruir sobre los riesgos de los diferentes puestos de trabajo y la forma y métodos para prevenirlos, al personal que ingresa a laborar en la empresa.	NC+	La empresa no brinda capacitación al personal.
10. Dar formación en materia de prevención de riesgos, al personal de la empresa, con especial atención a los directivos técnicos y mandos medios, a través de cursos regulares y periódicos.	NC+	La empresa no brinda capacitación al personal.
11. Adoptar las medidas necesarias para el cumplimiento de las recomendaciones dadas por el Comité de Seguridad e Higiene, Servicios Médicos o Servicios de Seguridad.	NC-	La empresa siempre está abierta a recomendaciones favorables, pero no existe un comité de Seguridad.
12. Proveer a los representantes de los trabajadores de un ejemplar del presente Reglamento y de cuantas normas relativas a prevención de riesgos sean de aplicación en el ámbito de la empresa. Así mismo, entregar a cada trabajador un ejemplar del Reglamento Interno de Seguridad e Higiene de la empresa, dejando constancia de dicha entrega.	NC-	La empresa tiene un reglamento interno de Seguridad e Higiene
13. Facilitar durante las horas de trabajo la realización de inspecciones, en esta materia, tanto a cargo de las autoridades administrativas como de los órganos internos de la empresa.	C	La empresa está siempre presta a las diferentes inspecciones.
14. Dar aviso inmediato a las autoridades de trabajo y al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, de los accidentes y enfermedades profesionales ocurridas en sus centros de trabajo y entregar una copia al Comité de Seguridad e Higiene Industrial.	C	El departamento de Recursos Humanos es el encargado de realizar estas acciones.

15. Comunicar al Comité de Seguridad e Higiene, todos los informes que reciban respecto a la prevención de riesgos.	NC-	La empresa no cuenta con un comité de Seguridad e Higiene, los informes se los da al jefe de planta.
Art. 13. OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES. 1. Participar en el control de desastres, prevención de riesgos y mantenimiento de la higiene en los locales de trabajo cumpliendo las normas vigentes.	NC-	No existen brigadas de contingencia, mientras que la parte de higiene debería tener un registro para asegurar su cumplimiento.
2. Asistir a los cursos sobre control de desastres, prevención de riesgos, salvamento y socorrismo programados por la empresa u organismos especializados del sector público.	NC+	La empresa no ha realizado todavía ninguna capacitación.
3. Usar correctamente los medios de protección personal y colectiva proporcionados por la empresa y cuidar de su conservación.	NC-	El uso del EPP es necesario para la seguridad de los empleados, pero no se utiliza adecuadamente.
4. Informar al empleador de las averías y riesgos que puedan ocasionar accidentes de trabajo. Si éste no adoptase las medidas pertinentes, comunicar a la Autoridad Laboral competente a fin de que adopte las medidas adecuadas y oportunas.	C	Todas las anomalías dentro de la empresa son notificadas al jefe de planta.
5. Cuidar de su higiene personal, para prevenir al contagio de enfermedades y someterse a los reconocimientos médicos periódicos programados por la empresa.	NC-	No existe registro sobre reconocimientos médicos.
6. No introducir bebidas alcohólicas ni otras sustancias tóxicas a los centros de trabajo, ni presentarse o permanecer en los mismos en estado de embriaguez o bajo los efectos de dichas sustancias.	C	El hecho de que los empleados tengan la obligación de timbrar una tarjeta en la garita del guardia garantiza este hecho (ver anexo 3.8: fotografía del reloj tarjetero en la garita del guardia).

Elaborado: Emilia Muela

Fuente: Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo

Tabla 4.10 lista de verificación legal edificios y locales

REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO		
TÍTULO II: CONDICIONES GENERALES DE LOS CENTROS DE TRABAJO		
CAPITULO SEGUNDO: EDIFICIOS Y LOCALES		
ARTÍCULO	CALIFICACIÓN	OBSERVACIÓN
<p>Art.21.SEGURIDAD ESTRUCTURAL</p> <p>1. Todos los edificios, tanto permanentes como provisionales, serán de construcción sólida, para evitar riesgos de desplome y los derivados de los agentes atmosféricos.</p>	C	La construcción es sólida (ver anexo 3.9: fotografía de infraestructura de la empresa).
<p>Art. 23. SUELOS, TECHOS Y PAREDES.</p> <p>1. (Reformado por el Art. 16 del Decreto 4217) El pavimento constituirá un conjunto homogéneo, liso y continuo. Será de material consistente, no deslizante o susceptible por el uso o proceso de trabajo, y de fácil limpieza. Estará al mismo nivel y en los centros de trabajo donde se manejen líquidos en abundancia susceptibles de formar charcos, los suelos se construirán de material impermeable, dotando al pavimento de una pendiente de hasta el 1,5% con desagües o canales.</p>	C	
<p>2. Los techos y tumbados deberán reunir las condiciones suficientes para resguardar a los trabajadores de las inclemencias del tiempo.</p>	C	
<p>3. Las paredes serán lisas, pintadas en tonos claros y susceptibles de ser lavadas y desinfectadas.</p>	NC-	Las paredes son lisas pero no susceptibles de ser lavadas o desinfectadas (ver anexo 3.10: paredes sin facilidad de lavar o desinfectar).
<p>Art. 24. PASILLOS.</p> <p>1. Los corredores, galerías y pasillos deberán tener un ancho adecuado a su utilización.</p>	C	
<p>2. La separación entre máquinas u otros aparatos, será suficiente para que los trabajadores puedan ejecutar su labor cómodamente y sin riesgo. No será menor a 800 milímetros, contándose esta distancia a partir del punto más saliente del recorrido de las partes móviles de cada máquina.</p>	C	Cada máquina se separa de otra por 80 cm.

<p>3. (Reformado por el Art. 18 del Decreto 4217) Alrededor de los hornos, calderos o cualquier otra máquina o aparato que sea un foco radiante de calor, se dejará un espacio libre de trabajo dependiendo de la intensidad de la radiación, que como mínimo será de 1,50 metros.</p> <p>El suelo, paredes y techos, dentro de dicha área serán de material incombustible.</p>	C	
<p>4. Los pasillos, galerías y corredores se mantendrán en todo momento libre de obstáculos y objetos almacenados.</p>	C	
<p>Art. 32. BARANDILLAS Y RODAPIÉS.</p> <p>I. Las barandillas y rodapiés serán de materiales rígidos y resistentes, no tendrán astillas, ni clavos salientes, ni otros elementos similares susceptibles de producir accidentes.</p>	C	
<p>2. La altura de las barandillas será de 900 milímetros a partir del nivel del piso; el hueco existente entre el rodapié y la barandilla estará protegido por una barra horizontal situada a media distancia entre la barandilla superior y el piso, o por medio de barrotes verticales con una separación máxima de 150 milímetros.</p>	C	(Ver anexo 3.11: barandilla en el área de hilatura)
<p>Art. 33. PUERTAS Y SALIDAS.</p> <p>I. Las salidas y puertas exteriores de los centros de trabajo, cuyo acceso será visible o debidamente señalizado, serán suficientes en número y anchura, para que todos los trabajadores ocupados en los mismos puedan abandonarlos con rapidez y seguridad.</p>	NC-	No existe señalización.
<p>2. Las puertas de comunicación en el interior de los centros de trabajo reunirán las condiciones suficientes para una rápida salida en caso de emergencia.</p>	NC-	La señalización no cumple normas INEN, como indica el Cuerpo de Bomberos.
<p>3. En los accesos a las puertas, no se permitirán obstáculos que interfieran la salida normal de los trabajadores.</p>	C	
<p>4. El ancho mínimo de las puertas exteriores será de 1,20 metros cuando el número de trabajadores que las utilicen normalmente no exceda de 200.</p>	C	

6. Se procurará que la puerta de acceso a los centros de trabajo o a sus plantas, permanezcan abiertas durante los períodos de trabajo, y en todo caso serán de fácil y rápida apertura.	C	
7. Las puertas de acceso a las gradas no se abrirán directamente sobre sus escalones, sino sobre descansos de longitud igual o superior al ancho de aquellos.	C	
8. En los centros de trabajo expuestos singularmente a riesgos de incendio, explosión, intoxicación súbita u otros que exijan una rápida evacuación serán obligatorias dos salidas, al menos, al exterior, situadas en dos lados distintos del local, que se procurará que permanezcan abiertas o en todo caso serán de fácil y rápida apertura.	C	Existen 3 salidas de emergencia.
9. Ningún puesto de trabajo distará de 50 metros de una escalera que conduzca a la planta de acceso donde están situadas las puertas de salida.	C	

Elaborado: Emilia Muela

Fuente: Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo

Tabla 4.11 Lista de verificación legal servicios permanentes

REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO		
TÍTULO II: CONDICIONES GENERALES DE LOS CENTROS DE TRABAJO		
CAPITULO TERCERO: SERVICIOS PERMANENTES		
ARTÍCULO	CALIFICACIÓN	OBSERVACIÓN
Art. 45. NORMAS COMUNES A LOS SERVICIOS HIGIÉNICOS. 1. Los suelos, paredes y techos de los cuartos de aseo, vestuarios, duchas, lavabos y excusados, serán continuos, lisos e impermeables, enlucidos en tonos claros y con materiales que permitan su limpieza con líquidos desinfectantes.	C	
2. Los empleadores velarán porque todos sus elementos tales como grifos, desagües y regaderas de las duchas, estén siempre en perfecto estado de funcionamiento y los armarios y asientos aptos para su utilización.	NC-	No existe un horario de limpieza establecido, ni un registro que lo demuestre.
3. Queda prohibido usar estos locales para funciones distintas a las que están destinadas y, en cualquier caso, los trabajadores mantendrán en perfecto estado de conservación tales servicios y locales.	C	

<p>Art. 46. SERVICIOS DE PRIMEROS AUXILIOS.- Todos los centros de trabajo dispondrán de un botiquín de emergencia para la prestación de primeros auxilios a los trabajadores durante la jornada de trabajo. Si el centro tuviera 25 o más trabajadores simultáneos, dispondrá además, de un local destinado a enfermería. El empleador garantizará el buen funcionamiento de estos servicios, debiendo proveer de entrenamiento necesario a fin de que por lo menos un trabajador de cada turno tenga conocimientos de primeros auxilios.</p>	<p>NC-</p>	<p>Existe un botiquín para los empleados, pero no están capacitados en primeros auxilios, (ver anexo 3.7: botiquín en mal estado).</p>
---	------------	--

Elaborado: Emilia Muela

Fuente: Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo

Tabla 4.12 Lista de verificación legal medio ambiente y riesgos laborales por factores físicos, químicos y biológicos

REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO		
TÍTULO II: CONDICIONES GENERALES DE LOS CENTROS DE TRABAJO		
CAPITULO QUINTO: MEDIO AMBIENTE Y RIESGOS LABORALES POR FACTORES FÍSICOS, QUÍMICOS Y BIOLÓGICOS		
ARTÍCULO	CALIFICACIÓN	OBSERVACIÓN
<p>Art. 53. CONDICIONES GENERALES AMBIENTALES: VENTILACIÓN, TEMPERATURA Y HUMEDAD.</p> <p>I. En los locales de trabajo y sus anexos se procurará mantener, por medios naturales o artificiales, condiciones atmosféricas que aseguren un ambiente cómodo y saludable para los trabajadores.</p>	<p>C</p>	<p>La temperatura, ventilación y humedad se mantiene en condiciones normales.</p>
<p>4. En los procesos industriales donde existan o se liberen contaminantes físicos, químicos o biológicos, la prevención de riesgos para la salud se realizará evitando en primer lugar su generación, su emisión en segundo lugar, y como tercera acción su transmisión, y sólo cuando resultaren técnicamente imposibles las acciones precedentes, se utilizarán los medios de protección personal, o la exposición limitada a los efectos del contaminante.</p>	<p>NC-</p>	<p>Se dota al personal de EPP, pero no existe un registro de este hecho.</p>
<p>6. En los centros de trabajo expuestos a altas y bajas temperaturas se procurará evitar las variaciones bruscas.</p>	<p>C</p>	<p>No existen variaciones bruscas de temperatura.</p>
<p>7. En los trabajos que se realicen en locales cerrados con exceso de frío o calor se limitará la permanencia de los operarios estableciendo los turnos</p>	<p>C</p>	<p>No existen excesos de temperaturas ni altas ni bajas, dentro de la empresa.</p>

Elaborado: Emilia Muela

Fuente: Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo

Tabla 4.13 Lista de verificación legal instalación de máquinas fijas

REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO		
TÍTULO III: APARATOS, MAQUINAS Y HERRAMIENTAS		
CAPITULO PRIMERO: INSTALACIÓN DE MAQUINAS FIJAS		
ARTÍCULO	CALIFICACIÓN	OBSERVACIÓN
<p>Art.73. UBICACIÓN.- En la instalación de máquinas fijas se observarán las siguientes normas:</p> <p>1. Las máquinas estarán situadas en áreas de amplitud suficiente que permita su correcto montaje y una ejecución segura de las operaciones.</p>	C	
<p>2. Se ubicarán sobre suelos o pisos de resistencia suficiente para soportar las cargas estáticas y dinámicas previsibles.</p> <p>Su anclaje será tal que asegure la estabilidad de la máquina y que las vibraciones que puedan producirse no afecten a la estructura del edificio, ni importen riesgos para los trabajadores.</p>	C	

Elaborado: Emilia Muela

Fuente: Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo

Tabla 4.14 Lista de verificación legal utilización y mantenimiento de máquinas fijas

REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO		
TÍTULO III: APARATOS, MAQUINAS Y HERRAMIENTAS		
CAPITULO CUARTO: UTILIZACIÓN Y MANTENIMIENTO DE MAQUINAS FIJAS		
ARTÍCULO	CALIFICACIÓN	OBSERVACIÓN
<p>Art.91. UTILIZACIÓN.</p> <p>1. Las máquinas se utilizarán únicamente en las funciones para las que han sido diseñadas.</p>	C	
<p>2. Todo operario que utilice una máquina deberá haber sido instruido y entrenado adecuadamente en su manejo y en los riesgos inherentes a la misma.</p>	C	
<p>3. No se utilizará una máquina si no está en perfecto estado de funcionamiento, con sus protectores y dispositivos de seguridad en posición y funcionamiento correctos.</p>	C	
<p>Art. 92. MANTENIMIENTO.</p> <p>1. El mantenimiento de máquinas deberá ser de tipo preventivo y programado.</p>	C	

<p>2. Las máquinas, sus resguardos y dispositivos de seguridad serán revisados, engrasados y sometidos a todas las operaciones de mantenimiento establecidas por el fabricante, o que aconseje el buen funcionamiento de las mismas.</p>	C	
<p>3. Las operaciones de engrase y limpieza se realizarán siempre con las máquinas paradas, preferiblemente con un sistema de bloqueo, siempre desconectadas de la fuerza motriz y con un cartel bien visible indicando la situación de la máquina y prohibiendo la puesta en marcha. En aquellos casos en que técnicamente las operaciones descritas no pudieren efectuarse con la maquinaria parada, serán realizadas con personal especializado y bajo dirección técnica competente.</p>	NC-	No existe un cartel que indique la prohibición de prender la máquina.
<p>4. La eliminación de los residuos de las máquinas se efectuará con la frecuencia necesaria para asegurar un perfecto orden y limpieza del puesto de trabajo.</p>	NC-	No existe un registro u horario de limpieza de las máquinas.

Elaborado: Emilia Muela

Fuente: Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo

Tabla 4.15 Lista de verificación legal manipulación y almacenamiento

REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO		
TÍTULO IV: MANIPULACIÓN Y TRANSPORTE		
CAPITULO QUINTO: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO		
ARTÍCULO	CALIFICACIÓN	OBSERVACIÓN
<p>Art. 128. MANIPULACIÓN DE MATERIALES. 1. El transporte o manejo de materiales en lo posible deberá ser mecanizado, utilizando para el efecto elementos como carretillas, vagonetas, elevadores, transportadores de bandas, grúas, montacargas y similares.</p>	C	
<p>2. Los trabajadores encargados de la manipulación de carga de materiales, deberán ser instruidos sobre la forma adecuada para efectuar las citadas operaciones con seguridad.</p>	C	

3. Cuando se levanten o conduzcan objetos pesados por dos o más trabajadores, la operación será dirigida por una sola persona, a fin de asegurar la unidad de acción.	C	
4. El peso máximo de la carga que puede soportar un trabajador será el que se expresa en la tabla siguiente: Varones hasta 16 años. 35 lb. Mujeres hasta 18 años... 20 lb. Varones de 16 a 18 años.50 lb. Mujeres de 18 a 21 años. 25 lb. Mujeres de 21 años o más. . . 50 lb. Varones de más de 18 años..... hasta 175 lb. No se deberá exigir ni permitir a un trabajador el transporte manual de carga cuyo peso puede comprometer su salud o seguridad.	C	
5. Los operarios destinados a trabajos de manipulación irán provistos de las prendas de protección personal apropiadas a los riesgos que estén expuestos.	C	No existe un registro que indique que la empresa entrega EPP a cada operario.
Art. 129. ALMACENAMIENTO DE MATERIALES. I. Los materiales serán almacenados de forma que no se interfiera con el funcionamiento adecuado de las máquinas u otros equipos, el paso libre en los pasillos y lugares de tránsito y el funcionamiento eficiente de los equipos contra incendios y la accesibilidad a los mismos.	NC-	Debería ser responsabilidad de los empleados mantener los pasillos y equipos contra incendios libres de obstáculos, pero no se realiza esta acción, (ver anexo 3.12: equipo contra incendio obstaculizado).

Elaborado: Emilia Muela

Fuente: Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo

Tabla 4.16 Lista de verificación legal prevención de incendios normas generales

REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO		
TÍTULO V: PREVENCIÓN COLECTIVA		
CAPITULO PRIMERO: PREVENCIÓN DE INCENDIOS.- NORMAS GENERALES		
ARTÍCULO	CALIFICACIÓN	OBSERVACIÓN
Art. 144. ESTRUCTURA DE LOS LOCALES.- En la construcción de locales se emplearán materiales de gran resistencia al fuego, recubriendo los menos resistentes con el revestimiento protector más adecuado.	C	

Art. 147. SEÑALES DE SALIDA.- Todas las puertas exteriores, ventanas practicables y pasillos de salida estarán claramente rotulados con señales indelebles y perfectamente iluminadas o fluorescentes.	NC-	No existe señalización adecuada, la señalética muchas veces se encuentra mal utilizada, mal localizada, incluso no existe señalética sobre rutas de evacuación, (ver anexo 3.6: instalaciones eléctricas peligrosas y sin señalización, área de hilatura; ver anexo 3.12: equipo contra incendio obstaculizado y con señalética poco visible, en el área de apertura; ver anexo 3.13: gabinete de seguridad en mal estado y sin señalización).
Art. 153. ADIESTRAMIENTO Y EQUIPO. I. Todos los trabajadores deberán conocer las medidas de actuación en caso de incendio, para lo cual: a) Serán instruidos de modo conveniente. b) Dispondrán de los medios y elementos de protección necesarios.	NC+	No existe dentro de la empresa ningún tipo capacitación para los empleados.
2. El material destinado al control de incendios no podrá ser utilizado para otros fines y su emplazamiento, libre de obstáculos, será conocido por las personas que deban emplearlo, debiendo existir una señalización adecuada de todos los elementos de control, con indicación clara de normas y operaciones a realizar.	NC-	No existe señalización en todo los equipos, (ver anexo 3.12: equipo contra incendio obstaculizado y con señalética poco visible, en el área de apertura; ver anexo 3.13: gabinete de seguridad en mal estado y sin señalización).

Elaborado: Emilia Muela

Fuente: Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo

Tabla 4.17 Lista de verificación legal incendio, evacuación de locales

REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO		
TÍTULO V: PREVENCIÓN COLECTIVA		
CAPÍTULO CUARTO: INCENDIOS.- EVACUACIÓN DE LOCALES		
ARTÍCULO	CALIFICACIÓN	OBSERVACIÓN
Art. 160. EVACUACIÓN DE LOCALES. I. La evacuación de los locales con riesgos de incendios, deberá poder realizarse inmediatamente y de forma ordenada y continua.	NC+	No existe un plan de contingencia que indique rutas de evacuación.
2. Todas las salidas estarán debidamente señalizadas y se mantendrán en perfecto estado de conservación y libres de obstáculos que impidan su utilización.	NC-	Las salidas no se encuentran bloqueadas, pero tienen una falta completa de señalización.
4. Todo operario deberá conocer las salidas existentes.	C	
5. No se considerarán salidas utilizables para la evacuación, los dispositivos elevadores, tales como ascensores y montacargas.	C	
6. La empresa formulará y entrenará a los trabajadores en un plan de control de incendios y evacuaciones de emergencia; el cual se hará conocer a todos los usuarios.	NC+	La empresa no tiene un plan de contingencia.

Elaborado: Emilia Muela

Fuente: Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo

Tabla 4.18 Lista de verificación legal protección personal

REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO		
TÍTULO VI: PROTECCIÓN PERSONAL		
ARTÍCULO	CALIFICACIÓN	OBSERVACIÓN
<p>Art. 175. DISPOSICIONES GENERALES.</p> <p>1. La utilización de los medios de protección personal tendrá carácter obligatorio en los siguientes casos:</p> <p>a) Cuando no sea viable o posible el empleo de medios de protección colectiva.</p> <p>b) Simultáneamente con éstos cuando no garanticen una total protección frente a los riesgos profesionales.</p>	NC-	No existe un registro que indique que se entrega el EPP a los empleados
<p>2. La protección personal no exime en ningún caso de la obligación de emplear medios preventivos de carácter colectivo.</p>	NC-	El personal mal utiliza el EPP.
<p>3. Sin perjuicio de su eficacia los medios de protección personal permitirán, en lo posible, la realización del trabajo sin molestias innecesarias para quien lo ejecute y sin disminución de su rendimiento, no entrañando en sí mismos otros riesgos.</p>	NC-	Al no existir un departamento de seguridad ocupacional, los elementos de protección personal no han sido analizados para saber si son los correctos o no.
<p>4. El empleador estará obligado a:</p> <p>a) Suministrar a sus trabajadores los medios de uso obligatorios para protegerles de los riesgos profesionales inherentes al trabajo que desempeñan.</p> <p>b) Proporcionar a sus trabajadores los accesorios necesarios para la correcta conservación de los medios de protección personal, o disponer de un servicio encargado de la mencionada conservación.</p> <p>c) Renovar oportunamente los medios de protección personal, o sus componentes, de acuerdo con sus respectivas características y necesidades.</p> <p>d) Instruir a sus trabajadores sobre el correcto uso y conservación de los medios de protección personal, sometiéndose al entrenamiento preciso y dándole a conocer sus aplicaciones y limitaciones.</p> <p>e) Determinar los lugares y puestos de trabajo en los que sea obligatorio el uso de algún medio de protección personal.</p>	NC-	Textiles del Valle S.A., no cuenta con registros de entregar al personal EPP, ni fechas en las que se renueva los elementos del equipo, por lo que se podría poner en duda esta acción., tampoco se ha capacitado al personal sobre el uso adecuado del equipo de protección personal que se le ha entregado.

<p>5. El trabajador está obligado a:</p> <p>a) Utilizar en su trabajo los medios de protección personal, conforme a las instrucciones dictadas por la empresa.</p> <p>b) Hacer uso correcto de los mismos, no introduciendo en ellos ningún tipo de reforma o modificación.</p> <p>c) Atender a una perfecta conservación de sus medios de protección personal, prohibiéndose su empleo fuera de las horas de trabajo.</p> <p>d) Comunicar a su inmediato superior o al Comité de Seguridad o al Departamento de Seguridad e Higiene, si lo hubiere, las deficiencias que observe en el estado o funcionamiento de los medios de protección, la carencia de los mismos o las sugerencias para su mejoramiento funcional.</p>	NC-	<p>Los empleados utilizan el EPP solamente si se ven vigilados por un superior; utilizan los elementos de protección respiratoria y auditiva muchas veces de forma inadecuada.</p>
--	-----	--

Elaborado: Emilia Muela

Fuente: Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo

Tabla 4.19 Lista de verificación legal barrido y recolección de los residuos sólidos

ORDENANZA DE GESTIÓN AMBIENTAL DEL CANTÓN RUMIÑAHUI		
TITULO II: RESIDUOS SÓLIDOS DOMÉSTICOS, COMERCIALES, INDUSTRIALES Y HOSPITALARIOS		
CAPITULO I: BARRIDO Y RECOLECCIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS		
	CALIFICACIÓN	OBSERVACIÓN
<p>ART 7.- El barrido le corresponde a la Municipalidad a través de la Dirección de Protección Ambiental y su delegación con la coparticipación de todos los habitantes del cantón</p>	NC-	<p>Pese a que la empresa Textiles del Valle paga la tasa de recolección de basura, el municipio no respeta los horarios de recolección.</p>
<p>TITULO IV: CALIDAD AMBIENTAL. CAPITULO II: EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ART. 101: OBLIGATORIEDAD DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. En forma previa y como condición previa para llevar a cabo una obra, infraestructura, proyecto o actividad, el proponente deberá someterla a una evaluación de impacto ambiental. Para el efecto, elaborara a su costo, según el caso, una ficha ambiental a la que se adjuntara el PMA o un estudio EsIA y poner a consideración de la Dirección de Protección Ambiental para el trámite de aprobación, conforme a este título.</p>	NC-	<p>La empresa Texvalle está en proceso de calificación.</p>

Elaborado: Emilia Muela

Fuente: Ordenanza de Gestión Ambiental del Cantón Rumiñahui

Tabla 4.20 Lista de verificación legal colores, señales y símbolos de seguridad

NORMA INEN 439		
COLORES, SEÑALES Y SÍMBOLOS DE SEGURIDAD		
	CALIFICACIÓN	OBSERVACIÓN
1.-Los empleados de la empresa saben cuáles son los colores de seguridad	NC+	No existe señalética apropiada y no se ha capacitado a los empleados.
2.-Se ha colocado la señalética en los lugares apropiados	NC-	Existe señalética mal utilizada.
3.-La señalética tiene colores de contraste adecuado.	NC-	Algunos de los letreros si, otros no.

Elaborado: Emilia Muela

Fuente: Norma INEN 439

Tabla 4.21 Lista de verificación legal colores de identificación de tuberías

NORMA INEN 440		
COLORES DE IDENTIFICACIÓN DE TUBERÍAS		
	CALIFICACIÓN	OBSERVACIÓN
1.-Se ha identificado los tipos de tuberías existentes	NC+	
2.-Las tuberías existentes llevan señalización	NC+	
3.-Los empleados saben que colores corresponden a cada tipo de tuberías	NC+	

Elaborado: Emilia Muela

Fuente: Norma INEN 440

4.1.4. Conclusiones de no conformidades encontradas.

A continuación se presenta una tabla en la que se resumen las conformidades y no conformidades de las leyes analizadas:

Tabla 4.22 Resumen de calificación de la lista de verificación legal

RESUMEN DE CALIFICACIÓN A LA LISTA DE VERIFICACIÓN LEGAL			
NOMBRE DE LEGISLACIÓN	CONFORMIDADES	NO CONFORMIDADES MENORES	NO CONFORMIDADES MAYORES
Constitución Política De La República Del Ecuador, Publicada En El Registro Oficial Nº 449 Del lunes 20 De octubre Del 2008.	4	4	1
Texto De Legislación Secundaria	7	2	0
Ley De Gestión Ambiental	0	2	0

Reglamento De Seguridad Y Salud De Los Trabajadores Y Mejoramiento Del Medio Ambiente De Trabajo	40	30	6
Ordenanza Municipal Del Cantón Rumiñahui	0	2	0
Norma INEN 0439	0	2	1
Norma INEN 0440	0	0	3

Elaborado: Emilia Muela

La siguiente tabla indica los resultados totales de las conformidades y no conformidades encontradas:

Tabla 4.23 Resultado de los cumplimientos legales

RESULTADO DE CUMPLIMIENTOS LEGALES		
Conformidades	No conformidades menores	No conformidades mayores
51	42	11

Elaborado: Emilia Muela

A continuación se resumirá las calificaciones dadas por criterio de la autora a la lista de verificación legal de las diferentes normativas analizadas, estos cuadros mostraran las leyes con sus respectivos artículos calificados, indicando de forma rápida el problema y solución inmediata:

Siguiente página

Tabla 4.24 Calificación a Textiles del Valle S.A., de no conformidades en la Constitución Política de la República del Ecuador

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR, PUBLICADA EN EL REGISTRO OFICIAL Nº 449 DEL LUNES 20 DE OCTUBRE DEL 2008.	TITULO	CAPITULO	ARTICULO	NO CONFORIDAD MENOR	NO CONFORMIDAD MAYOR	PROBLEMA	SOLUCION		
	II	2	14		X		No existe un plan de manejo ambiental	Crear un Plan de Manejo Ambiental	
				7	71		X	La empresa tiene actividades críticas en sus procesos productivos.	Realizar mantenimiento preventivo de maquinaria y capacitar al personal (PROGRAMA DE SEGURIDAD OCUPACIONAL Y PROGRAMA DE CAPACITACION)
						9	83		X
9		276		X	calidad de aire y suelo con posibilidad de afectación			Realizar un monitoreo de ruido, pelusas y reciclaje. (PROGRAMA DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO)	
			9	397			X	No se ha identificado las actividades críticas dentro del sistema productivo de la	Crear un departamento de medio ambiente, seguridad y salud ocupacional (PROGRAMA DE SEGURIDAD OCUPACIONAL)

Elaborado: Emilia Muela

Tabla 4.25 Calificación a Textiles del Valle S.A., de no conformidades en el Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria

TEXTO UNIFICADO DE LEGISLACION AMBIENTAL SECUNDARIA	LIBRO	ANEXO	ARTICULO	NO CONFORIDAD MENOR	NO CONFORMIDAD MAYOR	PROBLEMA	SOLUCION
	VI	6	4.1.10		X		Falta de limpieza
4.4.6				X		Disposición de desechos	Crear un programa de manejo de desechos (PROGRAMA DE RESIDUOS SOLIDOS)

Elaborado: Emilia Muela

Tabla 4.26 Calificación de Textiles del Valle S.A., de no conformidades en la Ley de Gestión Ambiental

LEY DE LA GESTIÓN AMBIENTAL	TITULO	CAPITULO	ARTICULO	NO CONFORMIDAD	NO CONFORMIDAD	PROBLEMA	SOLUCION
	III	II	19		X		Se esta procesando la calificación por parte de la empresa.
21					X	análisis ambiental de la empresa se esta realizando.	Crear un Plan de Manejo Ambiental

Elaborado: Emilia Muela

Tabla 4.27 Calificación a Textiles del Valle S.A., de no conformidades en el Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo

REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO	TITULO	CAPITULO	ARTICULO	ITEM	NO CONFORMIDAD MENOR	NO CONFORMIDAD MAYOR	PROBLEMA	SOLUCION
	I		11	1	X		Falta de organización en seguridad.	Crear un Plan de Contingencia (PROGRAMA DE CONTINGENCIA)
				2	X		Falta de organización en seguridad.	Implementar señalización (PROGRAMA DE SEGURIDAD OCUPACIONAL Y PROGRAMA DE CONTINGENCIA)
				3	X		Falta de organización en seguridad.	Poner en marcha el manual de seguridad y mantenimiento de la maquinaria (PROGRAMA DE SEGURIDAD OCUPACIONAL Y PROGRAMA DE CAPACITACION)
				4	X		Falta de registros.	Organizar un registro medico y elementos medicinales dentro del botiquin de primeros auxilios (PROGRAMA DE SEGURIDAD OCUPACIONAL)
				5	X		Falta de registros.	Crear registros de entrega de EPP, con el fin de tener respaldos frente a una inspección. (PROGRAMA DE SEGURIDAD OCUPACIONAL)
				6	X		Falta de registros.	Crear registros medicos de cada empleado, organizando la información medica. (PROGRAMA DE SEGURIDAD OCUPACIONAL)
				8	X		No se ha realizado la sociabilización del reglamento de seguridad e higiene.	Capacitar a los empleados en el reglamento de seguridad e higiene (PROGRAMA DE CAPACITACION)
				9		X	No existe capacitación al personal	Capacitar al personal en el reglamento interno de seguridad e higiene (PROGRAMA DE CAPACITACION)

Siguiente página

REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO	I		11	10		X	No existe un Programa de contingencia.	Crear un Programa de Contingencia y brindar capacitación. (PROGRAMA DE CONTINGENCIA Y PROGRAMA DE CAPACITACION)	
				11	X		No se ha sociabilizado el reglamento interno de seguridad e higiene	Crear un Plan de Contingencia. (PROGRAMA DE CONTINGENCIA)	
				12	X		No se ha sociabilizado el reglamento interno de seguridad e higiene	Capacitar al personal. (PROGRAMA DE CAPACITACION)	
				15	X		No se ha sociabilizado el reglamento interno de seguridad e higiene	Crear un comite de seguridad e higiene (PROGRAMA DE SEGURIDAD OCUPACIONAL)	
				13	1	X		No existe un plan de contingencia	Crear un programa de contingencia y registro de limpieza. (PROGRAMA DE CONTINGENCIA Y PROGRAMA DE RESIDUOS SOLIDOS)
					2		X	No existe un Plan de contingencia	Crear un programa de contingencia y capacitar al personal (PROGRAMA DE CONTINGENCIA Y PROGRAMA DE CAPACITACION)
					3	X		No existe un departamento de medio ambiente, seguridad y salud ocupacional que se encargue.	Crear un Dep. de Medio ambiente, seguridad y salud ocupacional, capacitar al personal sobre EPP (PROGRAMA DE SEGURIDAD OCUPACIONAL)
					5	X		Falta de organización interna.	Crear un registro medico. (PROGRAMA DE SEGURIDAD OCUPACIONAL)

REGlamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo	II	2	23	3	X		Falta de conocimiento de la legislación vigente.	Capacitar en legislación. (PROGRAMA DE CAPACITACION)
			33	1	X		Falta de Plan de Contingencia.	Implementar señalización (PROGRAMA DE CONTINGENCIA)
				2	X		Falta de Plan de Contingencia.	Implementar señalización (PROGRAMA DE CONTINGENCIA)
		3	45	2	X		Falta de manual de higiene	Crear un registro de limpieza (PROGRAMA DE RESIDUOS SOLIDOS)
			46		X		Falta de Plan de Contingencia.	Capacitar a los empleados en primeros auxilios. (PROGRAMA DE CAPACITACION)
		5	53	4	X		Falta de control interno	Crear registro de entrega de EPP (PROGRAMA DE SEGURIDAD OCUPACIONAL)
	III	4	92	3	X		Falta de control interno	Implementar señalización (PROGRAMA DE SEGURIDAD OCUPACIONAL Y PROGRAMA DE CONTINGENCIA)
				4	X		No existe registro de revisión de la maquinaria.	Crear un registro de limpieza, establecer horarios (PROGRAMA DE RESIDUOS SOLIDOS)
	IV	5	129		X		No existe un plan de manejo ambiental	Crear un registro de limpieza (PROGRAMA DE RESIDUOS SOLIDOS)
	V	1	147		X		No existe un Plan de Contingencia.	Implementar señalización (PROGRAMA DE CONTINGENCIA)
			153	1		X	No existe un Plan de Contingencia.	Capacitar a los empleados en el plan de contingencia (PROGRAMA DE CONTINGENCIA)
				2	X		Falta de control interno	Crear un Plan de Contingencia (PROGRAMA DE CONTINGENCIA)
		4	160	1		X	Falta de control interno	Crear un Plan de Contingencia. (PROGRAMA DE CONTINGENCIA)
				2	X		Falta de control interno	Implementar señalización (PROGRAMA DE CONTINGENCIA Y PROGRAMA DE SEGURIDAD OCUPACIONAL)
				6		X	No existe organización interna	Crear un Plan de Contingencia. (PROGRAMA DE CONTINGENCIA)
	VI		175	1	X		Falta de Registros.	Crear un Plan de Manejo Ambiental
				2	X		Falta de organización en seguridad.	Capacitar al personal. (PROGRAMA DE CAPACITACION)
				3	X		No existen registros de entrega de EPP	Crear un Plan de Manejo Ambiental
				4	X		No existen registros de entrega de EPP	Crear un Plan de Manejo Ambiental y capacitar al personal. (PROGRAMA DE CAPACITACION)
				5	X		Falta de organización interna.	Capacitar al personal en el reglamento interno de seguridad e higiene (PROGRAMA DE CAPACITACION)

Elaborado: Emilia Muela

Tabla 4.28 Calificación a Textiles del Valle S.A., de no conformidades la Ordenanza de gestión Ambiental del Cantón Rumiñahui

ORDENANZA DE GESTION AMBIENTAL DEL CANTON RUMIÑAHUI	TITULO	CAPITULO	ARTICULO	NO CONFORMIDAD MENOR	NO CONFORMIDAD MAYOR	PROBLEMA	SOLUCION
	II	I	7	X		No se realiza la recolección de basura en los horarios establecidos	Enviar una carta al Municipio para hacerles conocer este incumplimiento (PROGRAMA DE RESIDUOS SOLIDOS)
	IV	II	101	X		realizado los tramites pertinentes en el Municipio.	Presentar la documentación requerida por el Municipio junto a la ficha ambiental (TESIS EMILIA MUELA, CAPITULO II,)

Elaborado: Emilia Muela

Tabla 4.29 Calificación a Textiles del Valle S.A., de no conformidades en la Norma INEN 439

COLORES, SEÑALES Y SIMBOLOS DE SEGURIDAD	ITEM	NO CONFORMIDA	NO CONFORMIDAD	PROBLEMA	SOLUCION
	1		X	Desconocimiento	Revisión de la norma 439 y capacitación a los empleados (PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL Y PROGRAMA DE CONTINGENCIA)
	2	X		Desconocimiento	Revisión de la norma 439 y capacitación a los empleados (PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL Y
	3	X		Desconocimiento	Revisión de la norma 439 y capacitación a los empleados (PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL Y

Elaborado: Emilia Muela

Tabla 4.30 Calificación a Textiles del Valle S.A., de no conformidades en la Norma INEN 440

COLORES DE IDENTIFICACION DE TUBERIAS	ITEM	NO CONFORMIDAD MENOR	NO CONFORMIDAD MAYOR	PROBLEMA	SOLUCION
	1		X	Desconocimiento	Revisión de la norma 440 y capacitación a los empleados (PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL Y PROGRAMA DE CONTINGENCIA)
	2		X	Desconocimiento	Revisión de la norma 440 y capacitación a los empleados (PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL Y
	3		X	Desconocimiento	Revisión de la norma 440 y capacitación a los empleados (PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL Y

Elaborado: Emilia Muela

Se tiene que iniciar con los trámites necesarios para obtener la categorización por parte del Municipio del Cantón Rumiñahui, mediante la Ficha Ambiental y los documentos citados en la Ordenanza de Gestión Ambiental del Cantón Rumiñahui.

En este análisis legislativo se puede captar puntos básicos como la falta de conocimiento del personal en cuanto a legislación ambiental, derechos y deberes de los ciudadanos, así como legislación que precautela el bienestar de los obreros.

Textiles del Valle S.A., ha denotado sobre manera la falta de organización interna al no contar con registros sobre sus labores de mantenimiento de maquinaria, limpieza de las inmediaciones, falta de organización en caso de emergencias y sobre todo la falta de capacitación a los empleados para mejorar el ambiente laboral en cuanto a seguridad.

Prácticamente todos los ítems calificados han arrojado como resultado la necesidad de crear un Plan de Manejo Ambiental, en donde se inmiscuya la capacitación tanto a los administrativos como al personal de planta de la fábrica, haciendo hincapié a la presentación y capacitación sobre las diferentes leyes que rigen nuestro país.

Es importante organizar internamente al personal y delegar tareas administrativas a los funcionarios para empezar a llevar un registro en las diferentes tareas que se desempeñan dentro de las inmediaciones y que el personal esté preparado en situaciones adversas al desarrollo normal del funcionamiento de la planta, por lo tanto se deberá crear e implementar:

Plan de Manejo Ambiental, que contienen los siguientes programas:

- Seguridad Industrial y Salud Ocupacional.
- Manejo de Desechos Sólidos.
- Capacitación al personal.
- Relaciones comunitarias, Manejo de Jardines y Áreas Comunales.
- Contingencia y Atención a Emergencias.
- Seguimiento al PMA y Legal.
- Abandono.

Los programas planteados deberán ser revisados por medio del programa de seguimiento al Plan de Manejo Ambiental y Legal.

Entre los registros que se deben implementar están:

- Registro de mantenimiento de maquinaria,
- Registro de mediciones de ruido,
- Registro de mediciones de particulado,
- Registro de entrega de equipo de protección personal,
- Registro de exámenes médicos de los empleados,

- Registro de implementos de botiquín,
- Registro de descargo de botiquín,
- Registro de accidentes laborales,
- Registro de limpieza,
- Registro de asistencia a charla de capacitación,
- Registro de control de plagas,
- Registro de acercamiento comunitario,
- Inventario de equipo de protección contra incendios,
- Registro de simulacros,
- Registro del estado y mantenimiento de los extintores,
- Registro de “Infraestructura Textiles del Valle S.A.”,
- Registro “Estado de maquinaria Textiles del Valle S.A.”,
- Registro de instalaciones eléctricas,
- Registro de avance de los programas.

El conjunto de reglamentos y manuales creados así como los registros deberán ser impartidos, a fin de que sean de conocimiento público. Esta tarea se realizara a través del programa de Capacitación al Personal.

5. Capítulo V

5.1. Plan de manejo ambiental

El plan de manejo ambiental que se realiza mediante la interacción de acciones que buscan el mantenimiento y el mejoramiento continuo del medio ambiente, tratándose de los factores estéticos, sociales, económicos, culturales, físico-químicos, en pocas palabras de la interacción adecuada de la calidad de vida de las personas y el patrimonio natural. (Bustos, 2010, págs. 19-20)

Los programas ambientales vienen dictados por los resultados obtenidos en la matriz de Leopold, matriz Legal y el análisis de riesgos, todas las actividades que se realicen deben ser analizadas económica y socialmente, cada uno de los programas establecidos dentro del plan de manejo ambiental se condicionan directamente por un objetivo, que busca controlar, reducir y mitigar los impactos negativos de la empresa sobre el medio ambiente. (Bustos, 2010, págs. 19-20)

5.1.1. Programa de seguridad industrial y salud ocupacional

Asegurar que el ambiente laboral sea seguro para lo cual se deberá organizar distintas actividades a través de la implementación del Departamento de Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional permanentemente, así también los manuales donde estén los procesos a seguir dentro de las actividades cotidianas como mantenimiento de maquinaria y utilización de equipo de protección personal. Los empleados deberán tener los mínimos conocimientos de primeros auxilios, para lo cual deberán haber recibido la capacitación respectiva, que incluirá utilizar los implementos colocados dentro del botiquín, así como reconocer los gráficos de los diferentes letreros dentro la empresa.

Texvalle produce particulado proveniente de los procesos productivos que realiza, también existe generación de ruido por parte de las maquinarias que intervienen en el proceso de producción; todo esto constituye un gran problema

para la salud de todos los trabajadores, especialmente de los que trabajan en el sector de las salas de hilas.

El particulado y el ruido son los mayores problemas en la salud de los empleados, en tanto que los riesgos mayores se enfocan en la manipulación de las diferentes maquinarias.

Meta.-

- Minimizar los impactos generados en los predios de la empresa, a través de procedimientos internos como ubicación y creación de reglamentos y manuales, colocación de señalética y registros de las actividades de la empresa, para cerciorar la seguridad y salud de los empleados.

Objetivos.

- Implementar un departamento de Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional permanente.
- Ubicar los reglamentos y manuales ya creados y elaborados por Texvalle, en los departamentos correspondientes de tal manera que puedan ser ejecutados con eficiencia.
- Crear un comité de seguridad dentro de la empresa.
- Monitorear ruido.
- Tener dentro del botiquín los insumos médicos de primera necesidad.
- Definir y comprar el equipo de protección personal adecuado para los empleados de Texvalle.
- Comprar señalética y definir sitios adecuados para su colocación.
- Realizar los exámenes médicos básicos a los empleados anualmente.
- Respalda mediante registros diferentes actividades.

Evidencias.-

- Acta de implementación del departamento de medio ambiente, seguridad y salud ocupacional, firmada por el Representante legal.
- Fotos de la publicación del comité en las diferentes áreas de la fábrica.
- Revisar cada trimestre el insumo de los botiquines.
- Registrar la lista de descargo de medicamentos.
- Registrar los accidentes laborales.
- Registros firmados por el personal, donde se indique el EPP entregado y se comprometa al personal a utilizarlo.
- Registro fotográfico de señalética colocada.
- Registros con los exámenes médicos anuales de cada empleado.
- Registros de mantenimiento de maquinaria.
- Registro de medición de ruido.
- Registro de medición de particulado.

Indicadores.-

- Cantidad de ruido / cantidad de ruido permitida en la normativa legal.
- Durabilidad de los insumos de EPP / durabilidad del EPP utilizado actualmente.
- Número de kits EPP / número de empleados.
- Número de empleados / número de registros realizados.
- Señalética comprada / señalética colocada.
- Registros realizados / número de empleados.
- Registros realizados / número de empleados.
- Registros realizados / número maquinas paradas ese año.
- Registros realizados / mediciones realizadas.
- Registros realizados / mediciones realizadas.
- Implementos facturados / implementos registrados en el botiquín.
- Medicina faltante / número de medicinas registradas como tomadas.
- Accidentes registrados / número de accidentes durante ese año.

➤ ***Implementar un departamento de Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional permanente:***

Contratar personal calificado, al cual se pueda encargar la responsabilidad del cuidado del ambiente y los empleados de la empresa, seria optimo encargar el Departamento de Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional a un Ingeniero Ambiental.

➤ ***Ubicar los reglamentos y manuales ya creados y elaborados por Texvalle, en los departamentos correspondientes de tal manera que puedan ser ejecutados con eficiencia:***

1. Reglamento interno de seguridad e higiene

Ubicar el mismo en el departamento de Medio ambiente Seguridad y Salud Ocupacional a ser creado, con sus respectivas copias

2. Manual interno de seguridad e higiene

Ubicar el mismo en el departamento de Medio ambiente Seguridad y Salud Ocupacional a ser creado, con sus respectivas copias

3. Manual de mantenimiento de maquinaria

Ubicar el mismo en el departamento de Medio ambiente Seguridad y Salud Ocupacional a ser creado, con sus respectivas copias

4. Manual de manejo de maquinaria

Ubicar el mismo en el departamento de Medio ambiente Seguridad y Salud Ocupacional a ser creado, con sus respectivas copias

➤ ***Crear un comité de seguridad dentro de la empresa:***

El comité de seguridad de la empresa deberá estar conformado por empleados de Texvalle con vasta experiencia para enfrentar situaciones adversas y que tengan liderazgo entre sus compañeros.

➤ ***Monitorear ruido***

Las mediciones de ruido se deberán efectuar trimestralmente, mientras que las mediciones de particulado se deberán realizar una vez cada cinco años, la medición de ruido debe ser comparada con la normativa legal vigente y registrarse en el formato que se muestra más adelante, para de esta forma controlar el equipo, el cumplimiento con la ley y la necesidad de incorporar nueva infraestructura o equipos de protección personal o colectivo.

➤ ***Tener dentro del botiquín los insumos médicos de primera necesidad:***

El listado de implementos del botiquín será revisado cada seis meses con el fin de revisar caducidad en medicamentos, faltante de medicina y en caso de existir algún tipo de epidemia en la zona se deberá comprar el medicamento pertinente para prevenir o minimizar síntomas. El listado de medicinas será colocado en la parte interior de la puerta del botiquín de forma que sea visible, con las respectivas indicaciones al igual que la lista de descargo:

Tabla 5.1 Registro de implementos médicos en el botiquín

BOTIQUÍN TEXTILES DEL VALLE**INGIERA LAS PASTILLAS CON UN VASO LLENO DE AGUA**

MEDICAMENTO	DOSIS	UTILIDAD
Alcohol	Cada 4 horas	Limpieza de heridas, antiséptico
Agua oxigenada	Cada 4 horas	Limpieza de heridas
Gasas estériles	Cambiar cada 4 horas	Limpieza de heridas
Guantes estériles	Desecharlos luego de su utilización	Limpieza de heridas, auxilio por cortes
Algodón	Desechar luego de su utilización	Limpieza de heridas
Curitas	Cambiar cada 4 horas	Recubre heridas de corte
Venda elástica de 4 pulgadas	Colocar al sufrir fractura	Sirve para presionar y sostener el tejido que rodea una lesión
Venda de gasa de 6 pulgadas	Colocar al sufrir un corte	Sirven para mantener con seguridad un apósito sobre una herida o para ayudar a inmovilizar una zona
Jelonet	Colocar inmediatamente después de una quemadura	Quemaduras
Paracetamol	Tomar una cada 8 horas	Dolor de cabeza
Aspirina	Tomar una cada 8 horas	Dolor de cabeza
Molarex	Tomar una cada 8 horas	Dolor de muela
Apronax	Tomar una cada 8 horas	Dolor causado por golpes
Sistalgina	Tomar una cada 8 horas	Dolor de estomago
Sertal	Tomar una cada 8 horas	Dolor de estomago
Loratidina	Tomar una diaria	Alergia
Mebocaina	Tomar una cada 4 horas	Dolor de garganta
Contrex	Tomar una cada 8 horas	Síntomas de gripe

CADA ANALGÉSICO QUE USTED TOME LLENARLO EN LA LISTA DE DESCARGO

Elaborado: Emilia Muela

Fuente: Doctor Eduardo Cevallos, 2010

➤ **Definir y comprar el equipo de protección personal adecuado para los empleados de Texvalle:**

Para definir el EPP a utilizarse, el encargado del Departamento de Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa, es el llamado a contactarse con una empresa de suministros de protección personal individual y colectiva para elegir la mejor opción. Al tener ya definidos los suministros de protección se realizara un registro de entrega de equipo de protección personal para respaldar el cumplimiento de la ley, tanto de la empresa como de sus empleados.

➤ **Realizar los exámenes médicos básicos a los empleados anualmente:**

Es de obligatoriedad legal realizar exámenes médicos, de cada empleado se debe llevar un registro y hacer costumbre el respaldar la información para cumplir con la ley y ayudar en caso de una emergencia con los datos médicos básicos del empleado, como alergias, medicamentos permanentes, tipo de sangre entre otros.

➤ **Contar con una señalética apropiada, que recuerde el uso de EPP a los miembros y visitantes de la empresa:**

La señalética se comprara y colocara según la normativa del INEN norma 439 en donde dan pautas de colores y tamaños para los diferentes letreros de seguridad que servirán para prevenir accidentes y peligros frente a la integridad física y la salud de los empleados, los letreros deberán ubicarse en lugares estratégicos siendo visibles (entrada de la empresa, maquinaria, baños, etc.), estos letreros tienen la función de recordar el uso correcto del EPP a través de figuras y colores predeterminados por la normativa a fin de que todos quienes se encuentren dentro de la fábrica entienda la señalética; los a cada color se le asigna una figura para determinar la acción propuesta como se muestra a continuación:

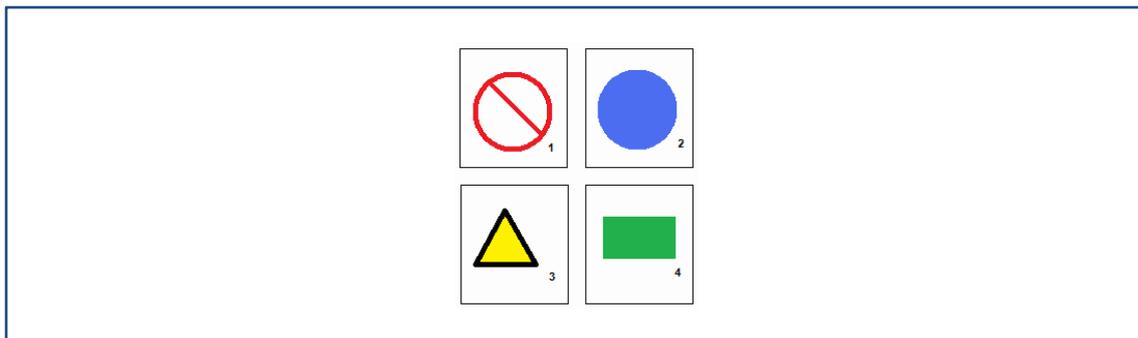
Tabla 5.2 Colores de seguridad y significado

Color	Significado
Rojo	Alto prohibido
Verde	Seguridad
Azul	Acción obligada, * información
Amarillo	Atención, cuidado, peligro

Elaborado: Emilia Muela

Fuente: Instituto Ecuatoriano de Normalización norma 439, 2010

Gráfico 5.1 Señales de seguridad



Elaborado: Emilia Muela

Fuente: Instituto Ecuatoriano de Normalización norma 439, 2010

La siguiente fotografía muestra letreros ubicados en diferentes áreas de la empresa:

Fotografía 5.1 Algunos de los letreros colocados en Textiles del Valle S.A.



Autor: Emilia Muela

Fuente: Empresa Textiles del Valle S.A., 2010

➤ **Respaldar mediante registros diferentes actividades:**

El registro de mantenimiento de la maquinaria en Texvalle se dará mediante la siguiente ficha y su utilización será importante en lo que se refiere a la seguridad de la maquinaria y de los operarios:

Tabla 5.3 Registro de mantenimiento de maquinaria

REGISTRO DE MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA			
Maquina			
Fecha de paro	Día	Mes	Año
Hora de paro	Hora	Minutos	
Mantenimiento preventivo	()		
Reparación por daño	Eléctrico ()		Mecánico ()
Repuesto utilizados (<i>códigos</i>)			
Responsable del mantenimiento	Firma		
	Nombre y apellido		
Fecha de marcha de la maquina	Día	Mes	Año
Hora de marcha de la maquina			
Observaciones			

Elaborado: Emilia Muela

Fuente: Franklin Nacimba, Departamento de mantenimiento Textiles del Valle, 2010

El registro de medición servirá para constatar si los resultados cumplen la legislación:

Tabla 5.4 Registro de medición de ruido

REGISTRO DE MEDICIÓN TEXTILES DEL VALLE S.A.	
Razón social de la empresa	
Dirección de la empresa	
Nombre del laboratorio o persona que realiza la medición	
Tipo de medición	Ruido () Particulado ()
Fecha de medición	
Hora de medición	
Lugares donde se hizo la medición	
Datos del equipo de medición	
Límites permisibles de la legislación	Ruido Particulado
Resultados de medición	Ruido Particulado
Observaciones	
Firma	Firma y sello
Nombre y apellido Departamento de Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional	Nombre y apellido Encargado de medición

Elaborado: Emilia Muela

El formato para entrega- recepción de Equipo de protección personal se presenta a continuación:

Tabla 5.5 Registro de entrega de equipo de protección personal

ACTA RECEPCIÓN DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL**DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL
TEXTILES DEL VALLE S.A**

En cumplimiento con la legislación vigente, las disposiciones mínimas de prevención de riesgos laborales, salud y seguridad ocupacional la empresa TEXTILES DEL VALLE S.A. dota de equipo de protección personal a todos sus colaboradores, según sean sus funciones y reconoce que este equipo de protección personal tiene un deterioro normal con el paso del tiempo.

Se obliga a la utilización adecuada de equipo de seguridad personal a todos quienes formen parte de la empresa TEXTILES DEL VALLE S.A., en caso de que el equipo de protección personal entregado presente un daño injustificado o el trabajador lo pierda, dichos elementos deberán ser repuestos, o su valor será descontada de su remuneración.

El equipo de protección es personal e intransferible y deberá ser utilizado por el empleado para el desempeño adecuado de sus funciones y minimizar riesgos, que atenten a su salud y seguridad persona. En caso de no cumplir lo estipulado, el empleado recibirá un memo de observación ante la falta efectuada.

En base a ello, el empleado manifiesta que ha recibido:

1. EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL compuesto por:

NOMBRE	FIRMA	TAPONES DE OÍDOS	GAFAS DE SEGURIDAD	OREJERAS	MASCARILLA	GUANTES PARA CARGA	CINTURON DE SEGURIDAD PARA CARGA

2. Que conoce la obligatoriedad de su uso.
3. Que en caso de pérdida o deterioro de los equipos, notificará a la Empresa la sustitución de los mismos.

4. Que es conocedor de las responsabilidades que acarreará el incumplimiento de estas obligaciones.

Elaborado: Emilia Muela

Llevar el registro de exámenes médicos es importante en caso de suscitarse una emergencia con alguno de los operarios de la empresa:

Tabla 5.6 Registro de haber realizado los exámenes médicos y en caso de emergencia

REGISTRO MEDICO TEXTILES DEL VALLE S.A.			
Nombre del paciente			
Doctor			
Fecha	DÍA	MES	AÑO
Datos médicos importantes del paciente (<i>alergias, enfermedad grave, enfermedad hereditaria</i>)			
Medicamentos importantes que tome el paciente			
Tipo de sangre del paciente			
Exámenes de A. hematología	SI ()	NO ()	
Exámenes de C. Química clínica	SI ()	NO ()	
Exámenes de D. Seroinmunología	SI ()	NO ()	
Exámenes de E. Uroanálisis	SI ()	NO ()	
Exámenes de F. Parasitología	SI ()	NO ()	
Exámenes de H. Parasitología	SI ()	NO ()	
Firma	FIRMA y SELLO		
Nombre y apellido Paciente	Nombre y apellido Medico		

Elaborado: Emilia Muela

Fuente: Doctor Eduardo Cevallos, 2010

El registro de implementos del botiquín se realizara en cada compra, la factura servirá de respaldo:

Tabla 5.7 Registro de haber realizado la compra de insumos para el botiquín en caso de emergencias medicas

LISTA DE IMPLEMENTOS DEL BOTIQUÍN TEXTILES DEL VALLE S.A.			
NOMBRE DEL COMPRADOR	MEDICAMENTO	FECHA DE ENTREGA	ENCARGADO DEL BOTIQUÍN

Elaborado: Emilia Muela

La lista de descargo del botiquín es un implemento necesario que indicara que medicamentos se deben comprar de manera más frecuente:

Tabla 5.8 Registro de descargo de implementos del botiquín

LISTA DE DESCARGO DEL BOTIQUÍN TEXTILES DEL VALLE S.A.			
NOMBRE	MEDICAMENTO	FECHA	ENCARGADO DEL BOTIQUÍN

Elaborado: Emilia Muela

Fotografía 5.2 Botiquín con lista de medicamentos y registro de descargo



Autor: Emilia Muela

Fuente: Empresa Textiles del Valle, 2010

El registro de accidentes laborales se llena en caso de que ocurriera cualquier tipo de accidente dentro de la empresa, involucrando a uno de los trabajadores de forma directa o indirecta, se da en el siguiente formato:

Tabla 5.9 Registro de accidentes laborales

REGISTRO INTERNO DE ACCIDENTES EN TEXTILES DEL VALLE S.A.			
Razón social de la empresa			
Dirección de la empresa			
Nombres y apellidos del accidentado			
Cargo y funciones del accidentado			
Edad del accidentado			
Fecha del accidente	Día	Mes	Año
Hora aproximada del accidente	Hora	Minutos	
Tipo de accidente	Leve ()	Grave ()	Fatal ()
Descripción del accidente			
Testigos del accidente			
Firma:	Firma:		
Nombre y apellido Departamento de Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional	Nombre y apellido Presidente del Comité de Seguridad		

Elaborado: Emilia Muela

Cada una de las actividades de la empresa deberá ser cumplida según lo vaya indicando el cronograma y gracias a los indicadores se podrá establecer el avance de cada acción determinada.

Tabla 5.10 Cronograma de actividades (año 1) “Programa de Seguridad y Salud Ocupacional”

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES (año 1) “PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL”	
Enero	Implementar el Dep. Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional Implementar registros de seguridad y salud ocupacional Ubicar reglamentos y manuales de seguridad e higiene, manejo de maquinaria y mantenimiento de maquinaria.
Febrero	Comprar insumos para botiquín
Marzo	Medición de ruido Medición de particulado
Abril	Comprar señalética y definir lugares para su ubicación. Definir equipo de protección personal
Mayo	Compra de orejeras Compra de mascarillas Compra de gafas de seguridad Compra de cinturones de seguridad para carga
Junio	Medición de ruido
Julio	Crear comité de seguridad
Agosto	Comprar insumos para botiquín
Septiembre	Medición de ruido
Octubre	Realizar exámenes médicos
Noviembre	Compra de mascarillas
Diciembre	Medición de ruido

Elaborado: Emilia Muela

Tabla 5.11 Cronograma de actividades (año 2) “Programa de Seguridad y Salud Ocupacional”

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES (año 2) “PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL”	
Febrero	Comprar insumos para botiquín
Marzo	Medición de ruido
Mayo	Compra de mascarillas Compra de gafas de seguridad Compra de cinturones de seguridad para carga
Junio	Medición de ruido
Agosto	Comprar insumos para botiquín
Septiembre	Medición de ruido
Octubre	Realizar exámenes médicos
Noviembre	Compra de mascarillas
Diciembre	Medición de ruido

Elaborado: Emilia Muela

5.1.2. Programa de manejo de desechos sólidos.

La empresa Textiles del Valle S.A., produce desechos en todos los procesos que realiza, desde el inicio hasta el final, la cantidad de desechos se minoriza con el avance de las etapas productivas

Meta.-

- Manejar de manera integral todos los residuos y desechos sólidos de la empresa Texvalle, que se generan debido a los procesos técnicos y manuales, mediante la separación en la fuente para darle un uso adecuado.

Objetivos.-

- Implementar un manual de gestión de residuos y desechos sólidos.
- Ubicar un lugar separado del área de producción destinado a la colocación de residuos y desechos sólidos.
- Comprar contenedores de colores para clasificar los desechos sólidos.
- Adquirir señalética para facilitar la identificación del uso que se le debe dar a cada contenedor.
- Recuperar los residuos sólidos para su posterior venta.
- Registrar los horarios de limpieza establecidos.

Evidencia.-

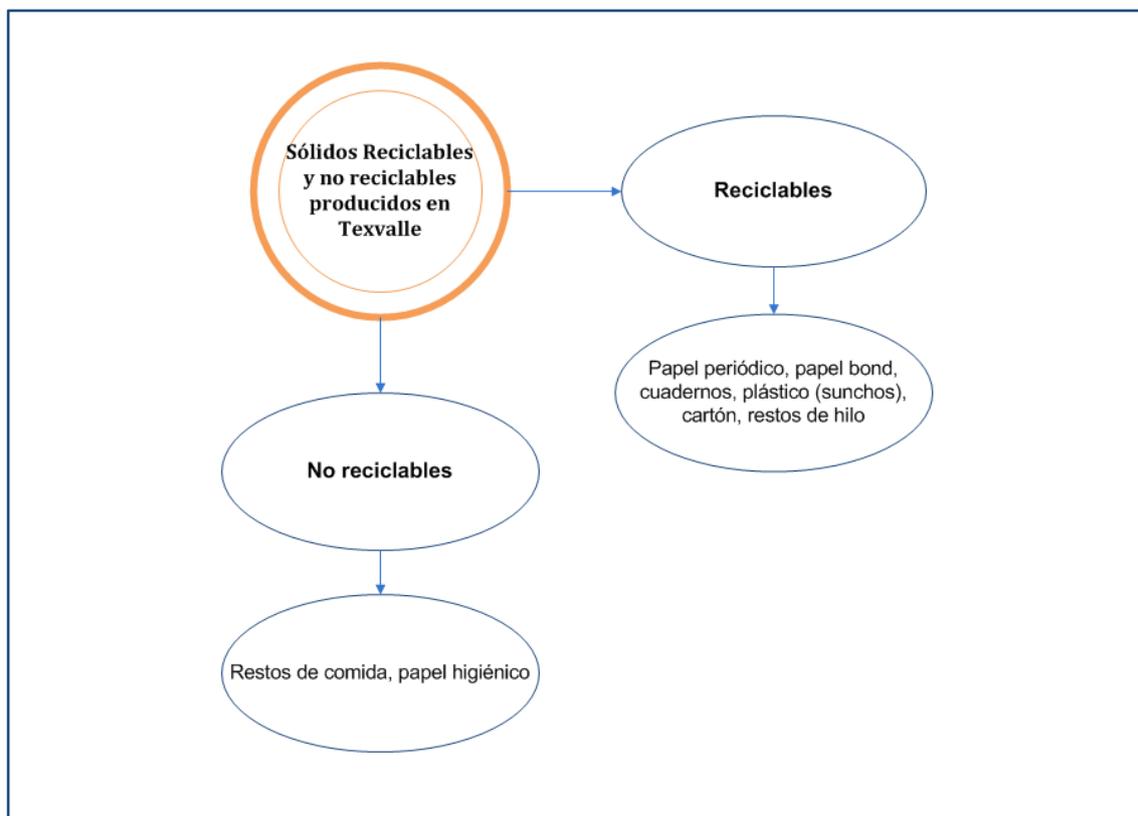
- Fotografías de contenedores colocados con sus respectivos colores.
- Fotografías de contenedores con señalética colocada.
- Contratos con otras empresas, para vender residuos sólidos.
- Realizar un registro de limpieza.

Indicadores.-

- Número de botes comprados / 23 de botes requeridos en el programa.
- Número de ventas realizadas a gestores / número de contratos.
- Turnos de limpieza establecidos / turnos de limpieza registrados.

Textiles del Valle tiene residuos reciclables, no reciclables y en menor cantidad desechos peligrosos como aceites producto de mantenimiento de equipos y medicina caducada que se origina en los botiquines.

Gráfico 5.2 Sólidos reciclables y no reciclables producidos en Texvalle



Elaborado: Emilia Muela

Fuente: Norma Europea 12574, 2006

Tabla 5.12 Desechos peligrosos

DESECHOS PELIGROSOS		
DESCRIPCIÓN	PELIGROSIDAD	TIPO DE TRATAMIENTO
Batería	Toxicidad	Disposición final
Fluorescentes	Toxicidad	Disposición final
Medicina caduca	Toxicidad	Térmico

Elaborado Emilia Muela
Fuente: TULAS libro VI, 2010

Se debe tomar en cuenta que pese a pagar la tasa de barrido público, los horarios de recolección de basura por parte del municipio son incumplidos, para evitar vectores y fauna nociva se deberá seguir las indicaciones de este programa.

La empresa actualmente no realiza ningún tipo de reciclaje, como se puede ver en las siguientes fotografías.

Fotografía 5.3 Residuos y desechos sólidos de Textiles del Valle S.A.



Autor: Emilia Muela
Fuente: Empresa Textiles del Valle S.A., 2010

➤ **Implementar un manual de gestión de residuos y desechos sólidos:**

Se empezara creando un manual de gestión de residuos y desechos, para establecer procedimientos adecuados, incluso sanciones a quien incumpliere con el mejoramiento continuo de su lugar de trabajo.

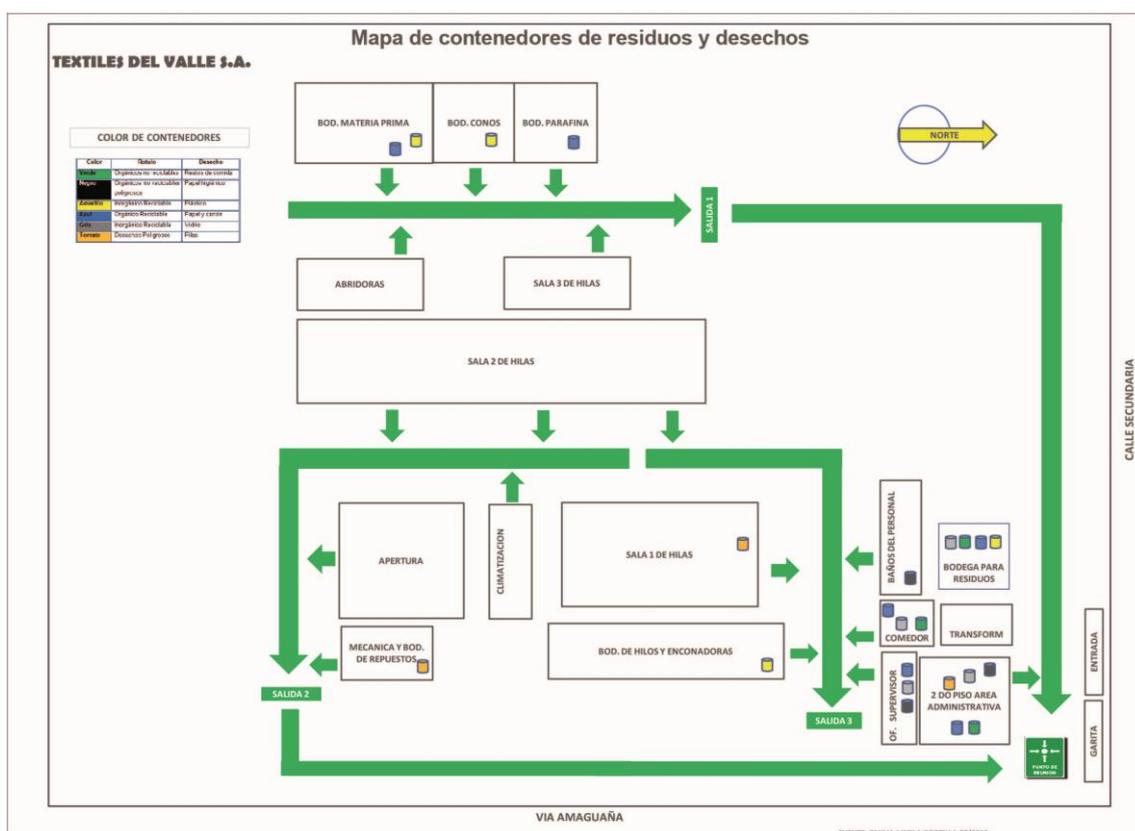
Procedimientos de gestión de residuos Textiles del Valle S.A.

1. Establecer horarios de limpieza
2. Notificar al Municipio cualquier anomalía respecto a los horarios de recolección de basura y así evitar sanciones
3. Registrar la limpieza de máquinas y área de trabajo
4. Prohibido quemar los desechos sólidos a cielo abierto o dentro de los contenedores
5. Los diferentes desechos y residuos deben ser llevados al área destinada para clasificarlos.
6. Todos los residuos reciclables serán vendidos como materia prima.
7. Se prohíbe enviar al relleno sanitario desechos peligrosos.
8. La basura deberá ser colocada en la acera de la empresa durante los horarios establecidos de recolección.
9. Los recipientes deben ser limpiados mensualmente.
10. Los contenedores deben ser impermeables, tapados, contar con la señalización correspondiente.
11. Crear sanciones en caso de incumplir los horarios de limpieza
 - a. Primer incumplimiento llamado de atención verbal
 - b. Segundo incumplimiento....llamado de atención escrito
 - c. Tercer incumplimiento.....multa económica

➤ **Ubicar un lugar separado del área de producción destinado a la colocación de residuos y desechos sólidos:**

El lugar que se establecerá para la ubicación de contenedores deberá estar separado del área productiva de la empresa y en un ambiente aséptico con principios establecidos por la ley, esto a su vez evitara problemas con micro fauna nociva.

Gráfico 5.3 Mapa de ubicación de contenedores



Elaborado: Emilia Muela

➤ **Comprar contenedores de colores para clasificar los desechos sólidos y adquirir señalética para facilitar la identificación del uso que se le debe dar a cada contenedor:**

Los recipientes para clasificar los residuos y los desechos deberá ser de colores que identifiquen su contenido y estar debidamente señalizados, en la siguiente tabla se muestran los colores que deben utilizarse. (Normas Europeas, 2006), vigentes para la ordenanza del cantón Rumiñahui.

Tabla 5.13 Colores de contenedores para residuos y desechos

Color	Rotulo	Desecho
Verde	Orgánicos no reciclables	Restos de comida
Negro	Orgánicos no reciclables peligrosos	Papel higiénico
Amarillo	Inorgánico Reciclable	Plástico
Azul	Orgánico Reciclable	Papel y cartón
Gris	Inorgánico Reciclable	Vidrio

Elaborado: Emilia Muela

Fuente: Normas Europeas 12574, 2006

Los contenedores serán de polietileno y tendrán una carga de 500 litros, por lo que sus dimensiones serán las siguientes:

Tabla 5.14 Medidas de los contenedores

Altura total	1.53 m
Largo total	0.57 m
Ancho total	0.87 m

Elaborado: Emilia Muela

Fuente: Normas Europeas 12574, 2006

Para los desechos peligrosos se colocaran contenedores de polietileno dependiendo su fin, se deberá buscar gestores para la recolección de estos desechos y serán removidos con una frecuencia de 15 días; los contenedores deberán estar debidamente señalizados y el color de estos contenedores será de color tomate.

Tabla 5.15 Medidas para contenedores de desechos peligrosos

<p>CONTENEDORES PARA: DESECHOS PELIGROSOS</p> <p>Color: tomate</p> 	CONTENEDOR PARA PILAS	
	Altura total	1.50 m
	Diámetro	0.50 m
	CONTENEDOR PARA FLUORESCENTES	
	Largo	1.30 m
	Ancho	1,15 m
	Alto	1,25m
	CONTENEDOR PARA MEDICAMENTOS CADUCOS	
	Altura total	1 m
	Diámetro	0,40 m

Elaborado: Emilia Muela

Fuente: Normas Europeas 12574

➤ **Recuperar los residuos sólidos para su posterior venta:**

Una vez establecido el color, medidas y señalética de los contenedores según nuestras necesidades, se debe indicar a los empleados que la separación se realizara desde la fuente de generación mediante la respectiva capacitación “RECICLAJE”, esto contribuirá a que no se dañe los residuos que posteriormente servirán de materia prima en otros procesos productivos.

➤ **Registrar los horarios de limpieza establecidos:**

El encargado del registro de limpieza deberá ser el jefe de turno de la planta, para poder tener control en los cumplimientos de horarios y las sanciones impuestas a los contraventores; el registro de limpieza se llenara en el siguiente formato:

Tabla 5.16 Registro de limpieza de Textiles del Valle S.A.

REGISTRO DE LIMPIEZA TEXTILES DEL VALLE S.A.				
Operario	Fecha	Hora	Área de limpieza	Observación del supervisor

Elaborado: Emilia Muela

Las sanciones de este registro serán debidamente justificadas por el supervisor de turno mediante fotografías y se presentaran a diario en la oficina del Departamento de Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional para su respectiva coordinación con el Departamento de Recursos Humanos.

Con el siguiente cronograma de actividades se podrá ejecutar el programa y verificar su avance durante los dos primeros años:

Tabla 5.17 Cronograma de actividades (año 1) “Programa de manejo de desechos sólidos”

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES (año 1) “PROGRAMA DE MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS”	
Enero	Crear un registro de limpieza
Febrero	Crear manual de residuos y desechos sólidos Seleccionar un sitio adecuado para colocar los contenedores de basura Comprar contenedores de colores para clasificar los residuos y desechos Comprar señalética adecuada para colocar en los contenedores Recuperar y clasificar los residuos sólidos útiles para la venta
Marzo hasta Diciembre	Recuperar y clasificar los residuos sólidos útiles para la venta

Elaborado: Emilia Muela

Tabla 5.18 Cronograma de actividades (año 2) “Programa de manejo de desechos sólidos”

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES (año 2) “PROGRAMA DE MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS”	
Enero hasta Noviembre	Recuperar y clasificar los residuos sólidos útiles para la venta
Diciembre	Comprar señalética adecuada para colocar en los contenedores Recuperar y clasificar los residuos sólidos útiles para la venta

Elaborado: Emilia Muela

5.1.3. Programa de capacitación al personal

Se debe capacitar al personal administrativo y operacional de la empresa; la ejecución de este programa es un proceso educacional de carácter estratégico aplicado de manera organizada y sistémica, mediante el cual el personal adquiere o desarrolla conocimientos y habilidades específicas relativas al trabajo y modifica sus actitudes frente a aspectos de la organización enfocados a su lugar de desempeño laboral y al ambiente.

Meta.-

- Incentivar a la capacitación del personal definiendo condiciones apropiadas y orientadas al incremento de la eficiencia tanto en el ámbito personal, como laboral.

Objetivos.-

- Destinar un área e implementarla debidamente para las distintas conferencias.
- Realizar convenios con instituciones y personal capacitado que actúen frente a adversidades.
- Avisar mediante afiches en las carteleras de la empresa sobre las diferentes charlas.
- Capacitar al personal para que pueda actuar de una manera adecuada, frente a sus actividades cotidianas y a situaciones de riesgo que se presenten dentro de la fábrica, a fin de contar con colaboradores capacitados.
- Crear un registro de asistencia a las charlas de capacitación.

Evidencia.-

- Fotografiar o filmar cada reunión de capacitación.
- Contratos con las empresas encargadas de capacitar.
- Folletos de capacitación.
- Registro de asistencia a las diferentes charlas de capacitación.

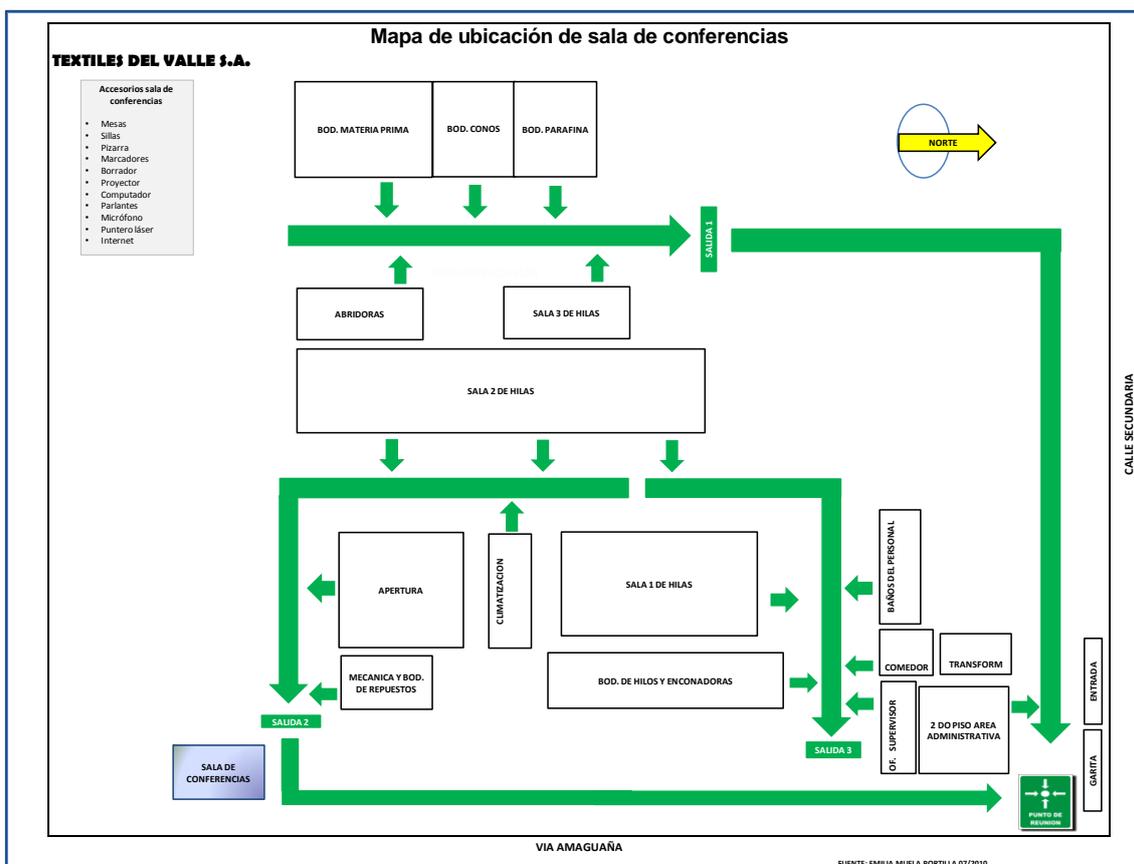
Indicadores.-

- Charlas programadas / charlas registradas.
- Número de personas citadas a la capacitación / número de personas asistentes a la capacitación

➤ **Destinar un área e implementarla debidamente para las distintas conferencias:**

El sitio más adecuado para las diferentes conferencias se implementara con equipo y material didáctico como: proyector, pizarrón, sillas plásticas, marcadores de tiza liquida entre otros.

Gráfico 5.4 Mapa ubicación sala de conferencias



Elaborado: Emilia Muela

➤ **Realizar convenios con instituciones que actúen frente a adversidades:**

Quien sea encargado de programar charlas se contactara con entidades expertas en prevenir y reaccionar ante situaciones de peligro:

Siguiente página

Gráfico 5.5 Entidades de apoyo para realizar charlas de capacitación

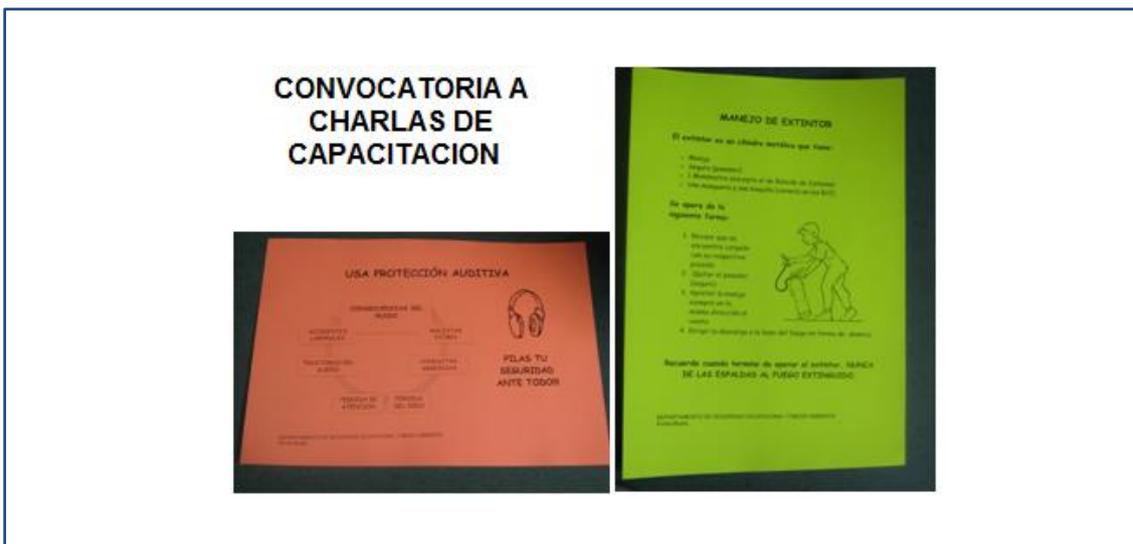


Elaborado: Emilia Muela

- ***Avisar mediante afiches en las carteleras de la empresa sobre las diferentes charlas:***

Previa reunión para capacitación se deberá convocar a quien sea pertinente mediante un afiche en la cartelera principal con fecha y hora de la charla.

Fotografía 5.4 Convocatoria a charlas de capacitación



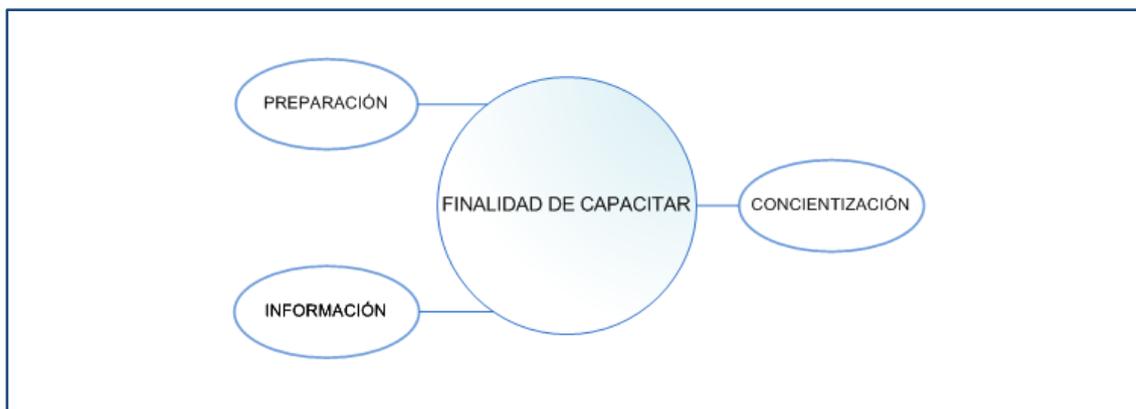
Autor: Emilia Muela

Fuente: Empresa Textiles del Valle S.A., 2010

- **Capacitar al personal para que pueda actuar de una manera adecuada, frente a sus actividades cotidianas y a situaciones de riesgo que se presenten dentro de la fábrica, a fin de contar con colaboradores capacitados:**

Las charlas serán dictadas por expertos en los diferentes temas, su finalidad dependerá del tema.

Gráfico 5.6 Finalidad de capacitar



Elaborado: Emilia Muela

- **Crear un registro de asistencia a las charlas de capacitación:**

El registro de asistencia a las charlas de capacitación se da mediante el siguiente formato, que ayudara a controlar la asistencia de los empleados, a las charlas respectivas y también respaldara el cumplimiento de la ley:

Siguiente página

Tabla 5.19 Registro de asistencia a charlas de capacitación

REGISTRO DE ASISTENCIA A CHARLAS DE CAPACITACIÓN	
TEMA DE LA CHARLA:	
ENCARGADO DE LA CHARLA	
FECHA:	
DURACIÓN DE LA CHARLA:	
Nombre y apellido del empleado	Firma
Firma	Firma y sello
Nombre y apellido Departamento de Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional	Nombre y apellido Empresa encargada de capacitación

Elaborado: Emilia Muela

El encargado del Departamento de Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional deberá rescatar ideas importantes de las diferentes charlas y realizar afiches que inviten a los empleados a poner en práctica los conocimientos adquiridos.

A continuación se muestra el cronograma de las charlas de capacitación y la frecuencia con la que serán dictadas, este cuadro muestra el primer año:

Siguiente página

Tabla 5.20 Cronograma de charlas de capacitación (año 1)

CRONOGRAMA DE CHARLAS DE CAPACITACIÓN (año 1)	
Enero	Realizar el registro de asistencia a cada charla
Febrero	Destinar un sitio para las diferentes capacitaciones Comprar material para la sala de conferencias.
Marzo	Realizar afiches sobre capacitaciones. Concientización (prevención accidentes laborales) Reciclaje Reglamento de seguridad e higiene
Abril	Realizar afiches sobre capacitaciones. Equipo de protección personal Buenas prácticas ambientales Primeros auxilios
Mayo	Realizar afiches sobre capacitaciones. Señalética Concientización (prevención accidentes laborales)
Junio	Realizar afiches sobre capacitaciones. Legislación Plan de contingencia
Julio	Realizar afiches sobre capacitaciones. Equipo de protección personal Plan de contingencia (simulacro) Primeros auxilios
Agosto	Realizar afiches sobre capacitaciones. Manual de seguridad e higiene Manual de manejo de maquinaria Concientización (prevención accidentes laborales)
Septiembre	Realizar afiches sobre capacitaciones. Manual de mantenimiento de maquinaria Reciclaje
Octubre	Realizar afiches sobre capacitaciones. Equipo de protección personal Plan de contingencia (simulacro) Buenas prácticas ambientales
Noviembre	Realizar afiches sobre capacitaciones. Señalética Concientización (prevención accidentes laborales)
Diciembre	Realizar afiches sobre capacitaciones. Legislación

Elaborado: Emilia Muela

Tabla 5.21 Cronograma de charlas de capacitación (año 2)

CRONOGRAMA DE CHARLAS DE CAPACITACION (año 2)	
Febrero	Realizar afiches sobre capacitaciones.
Marzo	Realizar afiches sobre capacitaciones. Concientización (prevención accidentes laborales) Reciclaje
Abril	Equipo de protección personal Buenas prácticas ambientales Primeros auxilios
Mayo	Realizar afiches sobre capacitaciones. Señalética Concientización (prevención accidentes laborales)
Junio	Realizar afiches sobre capacitaciones. Legislación Plan de contingencia
Julio	Realizar afiches sobre capacitaciones. Equipo de protección personal Plan de contingencia (simulacro) Primeros auxilios
Agosto	Realizar afiches sobre capacitaciones. Manual de seguridad e higiene Manual de manejo de maquinaria Concientización (prevención accidentes laborales)
Septiembre	Realizar afiches sobre capacitaciones. Manual de mantenimiento de maquinaria Reciclaje
Octubre	Realizar afiches sobre capacitaciones. Equipo de protección personal Plan de contingencia (simulacro) Buenas prácticas ambientales
Noviembre	Realizar afiches sobre capacitaciones. Señalética Concientización (prevención accidentes laborales)
Diciembre	Realizar afiches sobre capacitaciones. Comprar material para la sala de conferencias. Legislación

Elaborado: Emilia Muela

5.1.4. Programa de relaciones comunitarias, manejo de jardines y áreas comunales

Se ha encontrado problemática en la relación de la empresa con la comunidad, estos problemas se dan por falta de conocimiento y especulaciones invalidas por parte de los directivos de las empresas contiguas, por lo que se socializara algunas de las actividades que se realizaran en el interior de Textiles del Valle

S.A., como el manejo de los residuos sólidos, el plan de contingencia, el manual de seguridad e higiene y tipo de energía utilizada en los procesos de producción.

También se revisara el manejo de bodega para controlar la micro fauna nociva que podría estar presente en las inmediaciones; La recuperación de espacios verdes es muy importante ya que la fábrica tiene un cerramiento de malla que permite observar el descuido de estos espacios como se muestra a continuación.

Fotografía 5.5 Área del patio y bodega y Textiles del Valle S.A., febrero 2010



Autor: Emilia Muela

Fuente: Empresa Textiles del Valle S.A., 2010

Meta.-

Socializar el PMA para conocimiento de las empresas próximas a Texvalle y de esta manera conseguir un ambiente amigable en beneficio de la comunidad donde está asentada la fábrica.

Objetivo.-

- Mantener la limpieza y ornato interior y exterior de la empresa, controlando la microfauna nociva y cuidado los espacios verdes.
- Realizar reuniones con los directivos de las empresas contiguas.

- Cuidar espacios comunales.
- Contratar compañía de control de plagas.
- Mantener la limpieza de las instalaciones de la empresa.
- Registrar actividades importantes como control de plagas y acercamiento comunitario.

Evidencia.-

- Fotografías.
- Facturas de compras de material.
- Copias de oficios de comunicación a las empresas contiguas.
- Registros de limpieza.

Indicadores.-

- Cantidad de eventos programados con la comunidad / eventos realizados con la comunidad.
- Controles de microfauna nociva programados / controles de microfauna nociva realizados.
- Reuniones programadas / reuniones realizadas.

➤ ***Mantener la limpieza y ornato interior y exterior de la empresa, controlando la microfauna nociva y cuidado los espacios verdes:***

Mantener la limpieza y ornato de la empresa es un punto a favor de Texvalle, ya que cuenta con una bodega de almacenamiento de materia prima y espacio verde los cuales pueden ser fuentes atrayentes de vectores nocivos para la salud, en este punto intervendrá el programa de residuos sólidos.

➤ ***Realizar reuniones con los directivos de las empresas contiguas:***

Las reuniones con los directivos de las empresas contiguas se realizarán mediante convocatorias u oficios, con la finalidad de socializar procedimientos

internos de Texvalle concernientes a saneamiento ambiental, algunos de los temas a tratar pueden verse en el siguiente gráfico:

Gráfico 5.7 Temas de socialización



Elaborado: Emilia Muela

➤ ***Cuidar espacios comunales y control de plagas:***

El cuidado de espacios comunales será pactado entre los directivos de las distintas empresas, contratando a personal capacitado para este propósito. La micro fauna deberá ser controlada por una compañía especializada, el encargado del Dep. Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional elegirá la compañía que genere menor impacto al entorno natural.

➤ ***Mantener la limpieza de las instalaciones de la empresa:***

Este programa se ligara directamente a las disposiciones y actividades del resto de programas, por ejemplo el presente objetivo se realizara a través del programa de residuos sólidos, donde se indica los procedimientos y los registros de limpieza.

La coordinación entre los diferentes programas provocara cambios notorios dentro de la fábrica; es importante llevar un registro fotográfico, como respaldo

a las reuniones de socialización y exponerlo, esto causara una mirada favorable y apoyo a la gestión que se realiza en Texvalle, contribuyendo a la unidad y convivencia propicia.

Fotografía 5.6 Patio y bodega de Textiles del Valle S.A., agosto 2010



Autor: Emilia Muela

Fuente: Empresa Textiles del Valle S.A., 2010

- ***Registrar actividades importantes como acercamiento comunitario y control de plagas:***

El registro de acercamiento comunitario mostrara las reuniones efectuadas entre directivos o personal del departamento de Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional, esto servirá para dejar constancia de las actividades a las que se compromete la empresa:

Siguiente página

Tabla 5.22 Registro de reunión comunitaria

REGISTRO DE REUNIÓN COMUNITARIA TEXTILES DEL VALLE S.A.			
ASUNTO	FECHA	HORA	EMPRESA CON LA QUE SE REUNIÓ
OBSERVACIÓN:			
Firma		Firma y sello	
Nombre y apellido Departamento de Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional		Nombre y apellido Empresa con la que se reunió	

Fuente: Emilia Muela

Se realizara el control de plagas una vez cada año, por lo que es importante llenar una ficha técnica donde se indique la empresa que se contrató para el fin, el material plaguicida utilizado, la fecha y la microfauna nociva afectada:

Siguiente página

Tabla 5.23 Registro de control de plagas

REGISTRO DE CONTROL DE PLAGAS TEXTILES DEL VALLE S.A.		
MICRO FAUNA NOCIVA AFECTADA	FECHA	ÁREA DE LA EMPRESA
OBSERVACIÓN (químico utilizado, indicaciones para los empleados):		
Firma		Firma y sello
Nombre y apellido Departamento de Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional		Nombre y apellido Empresa encargada

Elaborado: Emilia Muela

Actividades como socialización y reuniones pueden estar sujetas a cambios en el cronograma, ya que dependerá de la agenda programada por los directivos de las empresas contiguas:

Siguiente página

Tabla 5.24 Cronograma de actividades (año 1) “Programa de relaciones comunitarias, manejo de jardines y áreas comunales”

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES (año 1) “PROGRAMA DE RELACIONES COMUNITARIAS, MANEJO DE JARDINES Y ÁREAS COMUNALES”	
Enero	Realizar registro de control de plagas Realizar registro de acercamiento comunitario
Febrero	Limpieza de bodega
Marzo	Socialización (energía ocupada por la empresa, recuperación de espacios verdes) Limpieza de bodega
Abril	Mantenimiento de fachada Limpieza de áreas verdes Limpieza de bodega
Mayo	Socialización (gestión de residuos sólidos, manejo de bodega, control de microfauna) Control de plagas Limpieza de bodega
Junio	Limpieza de bodega
Julio	Espacios comunales Limpieza de bodega
Agosto	Socialización (manual de seguridad e higiene) Limpieza de bodega
Septiembre	Socialización (plan de contingencia) Limpieza de bodega
Octubre	Mantenimiento de fachada Limpieza de áreas verdes Limpieza de bodega
Noviembre hasta Diciembre	Limpieza de bodega

Elaborado: Emilia Muela

Tabla 5.25 Cronograma de actividades (año 2) “Programa de relaciones comunitarias, manejo de jardines y áreas comunales”

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES (año 2) “PROGRAMA DE RELACIONES COMUNITARIAS, MANEJO DE JARDINES Y ÁREAS COMUNALES”	
Enero hasta Marzo	Limpieza de bodega
Abril	Mantenimiento de fachada Limpieza de áreas verdes Limpieza de bodega
Mayo	Control de plagas Limpieza de bodega
Junio	Limpieza de bodega
Julio	Espacios comunales Limpieza de bodega
Agosto	Limpieza de bodega
Septiembre	Limpieza de bodega
Octubre	Mantenimiento de fachada Limpieza de áreas verdes Limpieza de bodega
Noviembre hasta Diciembre	Limpieza de bodega

Elaborado: Emilia Muela

5.1.5. Programa de contingencia y atención a emergencias.

Se pretende realizar procedimientos operativos específicos y preestablecidos de coordinación, alerta, movilización y respuesta ante la manifestación o la inminencia de un fenómeno peligroso particular, para el cual se tienen escenarios definidos.

Se requiere dar funciones, responsabilidades y procedimientos generales de reacción y alerta institucional, inventariar los recursos, coordinar de actividades operativas y realizar diversos simulacros con el fin de capacitar y revisar las acciones que no se estén efectuando de correcta manera, con el objeto de salvaguardar la vida y proteger los bienes.

Metas.-

- Capacitar al personal con expertos en auxilio inmediato, creando un plan de contingencia y dotando a los empleados de las herramientas necesarias de protección para que sean capaces de brindar una

respuesta rápida, eficiente y segura ante un caso de emergencia en la fábrica.

Objetivo.-

- Contactar instituciones que brinden auxilio inmediato.
- Analizar los riesgos internos y externos de la empresa.
- Identificar actitudes de las personas para ligarlas a diferentes brigadas.
- Revisar los turnos de trabajo para armar las diferentes brigadas.
- Crear un plan de contingencias.
- Comprar e instalar equipos de reacción contra incendios.
- Inventariar el equipo de protección contra incendios.
- Registrar la realización de simulacros y equipo útil contra incendios.

Evidencia.-

- Copia de oficios enviados a las instituciones de auxilio inmediato.
- Fotografías.
- Plan de contingencia.
- Facturas.
- Equipo contra incendios colocado.
- Mapas de rutas de evacuación y de equipos contra incendios.
- Registros.

Indicadores.-

- Charlas programadas / charlas realizadas y registradas.
- Insumos indicados en el mapa / insumos ubicados en los lugares indicados.
- Número de insumos comprados / número de insumos colocados para uso en caso de ser necesario.
- Número de equipo existente inventariado / número inventariado de equipo existente en uso.
- Simulacros programados / simulacros realizados y registrados.

- Número de extintores / extintores útiles.

➤ **Contactar instituciones que brinden auxilio inmediato:**

Las instituciones de auxilio inmediato tienen la función de preparar e informar mediante charlas las acciones inmediatas frente a riesgo, el encargado del Dep. de Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional será el encargado de contactar y coordinar las visitas de dichas entidades, se realizara mediante oficios y llamadas telefónicas.

Instituciones a contactarse:

- Cuerpo de Bomberos
- Policía Nacional
- Cruz Roja
- Defensa civil

Previo la creación del Plan de Contingencia se debe realizar ciertas actividades (las mismas se detallan dentro del Plan de contingencia, ver anexo 4.1: plan de contingencia), estas acciones son las siguientes:

➤ **Analizar los riesgos internos y externos de la empresa:**

El encargado debe realizar una inspección interna y externa de la empresa, tomando apuntes y fotografías para realizar un informe, donde concluya puntos importantes respecto a: ubicación de instalaciones eléctricas, escaleras, puertas de emergencia, gasolineras, volcanes, montañas, ríos, entre otros, de esta forma identificara los riesgos existentes (ver anexo 4.1: Plan de contingencia).

➤ **Identificar actitudes de las personas para ligarlas a diferentes brigadas:**

Se solicitara en recursos humanos el listado de empleados, tato de planta como administrativos de la empresa, mediante entrevistas breves se ira identificando las actitudes de las personas hacia diferentes adversidades, se

pedirá el apoyo del encargado del departamento de Recursos Humanos (ver anexo 4.1: Plan de contingencia)

➤ **Revisar los turnos de trabajo para armar las diferentes brigadas:**

Deberán existir brigadas en cada una de las jornadas laborales existentes, por lo que se solicitará los horarios de las personas escogidas para conformar las distintas brigadas y de esta manera poder coordinar la acción inmediata frente a un evento de carácter peligroso (ver anexo 4.1: Plan de contingencia).

➤ **Crear un plan de contingencias:**

Crear el plan de contingencia según lo dictamina la ley, para esto se revisará y guiará en el formato de planes de contingencia del Cuerpo de Bomberos vigente en la zona donde se encuentre situada la empresa (ver anexo 4.1: Plan de Contingencia empresa Texvalle).

➤ **Comprar e instalar equipos de reacción contra incendios:**

Los implementos contra incendios y riesgos serán comprados en lugares señalados por personal del Cuerpo de Bomberos o un almacén a elección del encargado del Dep. Medio Ambiente considerando calidad, precios y el seguimiento correcto de las normas INEN; mientras que la instalación de señalética y equipos contra incendios serán colocados en sitios recomendados técnicamente por el Cuerpo de Bomberos.

Gráfico 5.8 Recomendaciones técnicas para ubicación de equipos contra incendios, riesgos y señalética



Elaborado: Emilia Muela

Fuente: Luis Gallardo Sargento del Cuerpo de Bomberos, 2010

La persona encargada de compras entregara el listado de equipo contra incendios adquirido en años anteriores y el encargado del Departamento de Medio Ambiente corroborara esta información realizando un nuevo inventario de equipo contra incendios, posteriormente se acudirá a sitios confiables y de preferencia recomendados por el Cuerpo de Bomberos, para asegurar la calidad del producto adquirido.

Término “EQUIPO DE REACCIÓN CONTRA INCENDIO” es el nombre utilizado por el Cuerpo de Bomberos del Cantón Rumiñahui: para llamar al conjunto de: extintores, gabinete completo, alarma entre otros implementos. (Gallardo, 2010)

➤ ***Inventariar el equipo de protección contra incendios:***

El inventariar ayuda a tener un control de los bienes útiles de la empresa y contribuyen a tomar acciones adecuadas e inmediatas:

La siguiente ficha es de equipo contra incendios, podrá identificar el implemento y en qué lugar se localiza.

- **Implemento:** extintor, lámparas de emergencia, detectores de humo, alarma, pulsadores de pánico, gabinete completo.
- **Peso:** se colocara el peso en libras de cada extintor.
- **Estado:** se colocara si el implemento se encuentra en uso o desuso.
- **Lugar de ubicación:** indicara el lugar donde se encuentre.
- **Observación:** se indicara golpes o desperfectos en su funcionamiento.

Siguiente página

Tabla 5.26 Inventario de equipo contra incendio de la empresa Texvalle

INVENTARIO DE EQUIPO CONTRA INCENDIO TEXTILES DEL VALLE S.A.				
IMPLEMENTO	PESO (Lb)	ESTADO	LUGAR DE UBICACIÓN	OBSERVACIÓN
FIRMA Y SELLO DEL RESPONSABLE				FECHA:
NOMBRE Y APELLIDO				
DEP. MEDIO AMBIENTE, SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL				

Elaborado: Emilia Muela

➤ **Registrar la realización de simulacros y equipo útil contra incendios:**

Es importante registrar los simulacros realizados en la empresa y las novedades reportadas, como tiempo de reacción de los empleados hasta llegar al punto de encuentro, tiempo organización de los brigadistas y factibilidad de escape por las rutas de evacuación planteadas.

- **Factibilidad de escape:** indicara si las rutas de escape son apropiadas o no son apropiadas considerando las puertas y distancia desde los sitios de trabajo hasta la puerta más cercana.
- **Tiempo de reacción:** indica cuantos minutos se demora el recorrido por cada ruta de escape, la evacuación del personal y la organización de cada una de las brigadas.

Siguiente página

Tabla 5.27 Registro de simulacro de Textiles del Valle S.A.

REGISTRO DE SIMULACRO DE TEXTILES DEL VALLE S.A.			
	FACTIBILIDAD DE ESCAPE	TIEMPO DE REACCIÓN	OBSERVACIÓN
Ruta de evacuación uno			
Ruta de evacuación dos			
Ruta de evacuación tres			
Brigada de primeros auxilios			
Brigada de seguridad			
Brigada contra incendios			
Brigada de comunicaciones			
Brigada de evacuación			
Personal y visitas			
FIRMA Y SELLO DEL RESPONSABLE			FECHA:
NOMBRE Y APELLIDO			
DEP. MEDIO AMBIENTE, SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL			

Elaborado: Emilia Muela

Inspeccionar los extintores es una acción importante de prevención, se puede realizar con la siguiente ficha:

- **Ubicación:** indica el sitio donde se encuentra el extintor.
- **Capacidad:** señala el peso en libras del extintor.
- **Marca:** ayudara a mantener el inventario de equipo contra incendios.
- **Fecha de última recarga y fecha de próxima recarga:** ayuda a mantener el control de la utilidad de los extintores.
- **Observaciones:** indicara golpes o desperfectos.
- **Operativo:** se colocara la palabra “si” en caso de que su estado sea adecuado y “no” si es lo opuesto.

Tabla 5.28 Registro de inspección de extintores de Textiles del Valle S.A.

REGISTRO DE INSPECCIÓN DE EXTINTORES TEXTILES DEL VALLE S.A.						
UBICACIÓN	CAPACIDAD (Lb)	MARCA	FECHA DE LA ÚLTIMA RECARGA	FECHA DE LA PRÓXIMA RECARGA	OBSERVACIONES	OPERATIVO
NOMBRE Y APELLIDO DEL RESPONSABLE:						

Elaborado: Emilia Muela

Para realizar las actividades de este plan correctamente y no interferir con el resto de programas, el respectivo encargado se apegara al siguiente cronograma:

Siguiente página

Tabla 5.29 Cronograma (año 1) “Programa de contingencia y atención a emergencias”

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES (año 1) “PROGRAMA DE CONTINGENCIA Y ATENCIÓN A EMERGENCIAS”	
Enero	Realizar inventario de equipo de protección contra incendio. Realizar registro de simulacros. Realizar registro del estado y mantenimiento de los extintores.
Marzo	Contactar: Cruz Roja, Cuerpo de Bomberos, Defensa Civil, Policía Nacional
Abril	Inventariar extintores. Revisar turnos de los empleados. Identificar aptitudes de los empleados para armar las diferentes brigadas. Identificar los riesgos internos y externos de la empresa. Realizar el Plan de Contingencia.
Mayo	Realizar la compra de: Lámparas de emergencia, Señalética, Extintor, Alarma, Botones de pánico. Gabinete completo.
Julio	Colocar los mapas respectivos para identificar las rutas de evacuación y el equipo contra incendios, para conocimiento de los empleados y visitantes.
Agosto	
Septiembre	Realizar simulacro.

Elaborado: Emilia Muela

Tabla 5.30 Cronograma (año 2) “Plan de contingencia y atención a emergencias”

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES (año 2) “PROGRAMA DE CONTINGENCIA Y ATENCIÓN A EMERGENCIAS”	
Marzo	Contactar: Cruz Roja, Cuerpo de Bomberos, Defensa Civil, Policía Nacional
Abril	Inventariar extintores. Revisar turnos de los empleados. Identificar aptitudes de los empleados para armar las diferentes brigadas. Identificar los riesgos internos y externos de la empresa. Realizar cambios correspondientes al Plan de Contingencia en caso de ser necesario.
Mayo	Realizar la compra de: Detectores de humo.
Julio	Actualiza los mapas en caso de ser necesario.
Septiembre	Realizar simulacro.

Elaborado: Emilia Muela

Las fechas de capacitaciones están referidas en el programa de capacitación al personal.

5.1.6. Programa de seguimiento al plan de manejo ambiental y legal.

El programa de seguimiento al plan de manejo ambiental y legal permitirá verificar el cumplimiento oportuno y adecuado de los diferentes programas propuestos.

La finalidad de este programa es valorar la efectividad de las acciones propuestas para la minimizar, prevenir y controlar de impactos socio ambientales, permitiendo la corrección, reforzamiento y mejora continua del PMA.

Meta.-

- Crear un sistema idóneo donde la fábrica aplique y cumpla con todos los programas que se encuentren dentro de su PMA, controlando que se efectúen las actividades propuestas a favor del ambiente y de la seguridad de las personas.

Objetivo.-

- Revisar los diferentes registros creados en cada uno de los programas.
- Revisar la seguridad en la infraestructura de la empresa.
- Revisar la maquinaria de la empresa.
- Revisar las instalaciones eléctricas.
- Corroborar la colocación de implementos, afiches y mapas dentro de la empresa.
- Asegurar la vigencia de los diferentes permisos de funcionamiento ambiental.
- Revisar los análisis efectuados en la empresa.
- Registrar los avances de cada uno de los programas

Evidencia.-

- Registro fotográfico.

Indicadores.-

- Manuales propuestos / manuales creados.
- Registros propuestos / registros creados.
- Resultados de los análisis/ ley vigente.
- Permisos requeridos para el funcionamiento / permisos con los que cumple la empresa.

➤ **Revisar los diferentes registros creados en cada uno de los programas:**

Es importante seguir a cabalidad las actividades programadas en los meses indicados, para que la planificación sea efectiva y se cumpla con los objetivos planteados, a fin de disminuir problemas que se susciten debido a fallas corregibles.

➤ **Revisar la seguridad en la infraestructura de la empresa:**

Esta actividad deberá realizarse cada 6 meses, debido a los cambios de estaciones, el clima puede ser un factor importante al tener la capacidad de dañar estructuras metálicas, oxidar, incluso quebrar. Puede armarse un registro fotográfico y las enmendaduras deberán ser inmediatas, a continuación se presenta una lista de chequeo:

Tabla 5.32 Registro “Estado de maquinaria Textiles del Valle S.A.”

REGISTRO “ESTADO DE MAQUINARIA TEXTILES DEL VALLE S.A.”	
Fecha:	Observación
Clavos salientes o astillas	
Ubicación incorrecta de la maquinaria (interrumpe salidas de escape)	
Filtración de agua, aceite o combustible	
Golpes en la maquinaria	
Cables en mal estado	
Bandas trasportadoras desgastada	
Conductos transportadores sucios	
Máquina que no se encuentre funcionando o su funcionamiento sea incorrecto	
FIRMA Y SELLO DEL RESPONSABLE	
NOMBRE Y APELLIDO	
DEP. MEDIO AMBIENTE, SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	

Elaborado: Emilia Muela

➤ **Revisar las instalaciones eléctricas:**

Se debe llevar un registro fotográfico y revisar las instalaciones eléctricas tanto de planta como del área administrativa, evitando recargar las tomas eléctricas y verificando que no existan cables en mal estado, debe existir conexión a tierra, esto impedirá las descargas eléctricas en las personas, también se debe verificar que ningún cable se encuentre bajo alfombras o muebles ya que esto puede provocar sobrecalentamiento y desembocar en un incendio:

Siguiente página

Tabla 5.33 Registro del estado de las instalaciones eléctricas

REGISTRO “INSTALACIONES ELÉCTRICAS TEXTILES DEL VALLE S.A.”	
Fecha:	Observación
Tapa de protección en tomas interruptores y tableros	
Cables en mal estado	
Tomas eléctricas recargadas	
Conexión a tierra	
Señalización en cajetines eléctricos	
Ubicación de cables bajo alfombras, muebles, maquinas o canales de agua	
FIRMA Y SELLO DEL RESPONSABLE	
NOMBRE Y APELLIDO DEP. MEDIO AMBIENTE, SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	

Elaborado: Emilia Muela

- ***Corroborar la colocación de implementos, afiches y mapas dentro de la empresa:***

Para esta actividad será importante recurrir al plan de contingencia y de capacitación, de debe chequear el registro existente.

- ***Asegurar la vigencia de los diferentes permisos de funcionamiento ambiental:***

El encargado deberá crear un sistema fácil y al que se pueda adaptar sin problema para programar actividades como: adquirir permisos de funcionamiento y cumplir con obligaciones económicas:

- Registro de establecimiento municipio cantón Rumiñahui dirección de protección ambiental.
- Certificado de intersección con SNAP, BP, PFE.
- Informe de regulación.
- Certificado de INPC de afectación de patrimonio cultural arqueológico.
- Certificación de uso del suelo.
- Certificado de entrarse o no en lista taxativa.

- RUC.
- Certificado del Cuerpo de Bomberos.
- Patente.
- Ficha ambiental.
- Plan de manejo ambiental.
- El pago de revisión anual de ficha y seguimiento anual del plan de manejo ambiental.
- Informe ambiental por ficha.
- Licencia Ambiental.

Estos documento y requisitos económicos son establecidos por la Dirección de Control Ambiental del Cantón Rumiñahui y se deben renovar cada dos años (Gordillo, 2010).

El encargado deberá estar siempre actualizándose sobre los cambios de ley y nuevos requisitos.

➤ ***Revisar los análisis efectuados en la empresa:***

Verificar los resultados en el programa de seguridad ocupacional y compararlos con la legislación vigente, posteriormente se realizara un informe en el cual se defina si las actividades realizadas están funcionando y nuevas actividades podrán ser propuestas.

➤ ***Registrar los avances de cada uno de los programas:***

Para controlar el avance de los diferentes programas, la persona encargada puede utilizar la siguiente ficha, que se ha creado con el fin de tener idea del porcentaje de cumplimiento:

- **Programa:** colocar el nombre del programa que se analizara.
- **Mes:** colocar en letras el mes donde se dónde se debía realizar o se realizó determinada actividad.
- **Actividad:** nombre de la actividad programada.

- **Indicador de avance:** se coloca el número de actividades realizadas.
- **Total:** indica el avance del programa.

La ecuación 5.1 indica el total de avance de un determinado programa.

$$\frac{\text{Número de actividades realizadas} \times 100}{\text{Número de actividades establecidas}} \quad (5.1)$$

Autor: Emilia Muela

Ejemplo:

- ❖ Programa de contingencia y atención a emergencia

Indicadores:

- Charlas programadas/ charlas realizadas.....10/6
- Número de equipo existente inventariado/ número inventariado de equipo existente en uso.....43/30

Actividades realizas $6 + 30 = 36$

Actividades establecidas $10 + 43 = 53$

Aplicar la fórmula:

$$\frac{36 \times 100}{53} = 67.9\% \text{ de avance}$$

Tabla 5.34 Registro de avance de los programas del P.M.A.

REGISTRO DE AVANCE DE PROGRAMA DE P,M.A. "TEXTILES DEL VALLE S.A."		
PROGRAMA:		
MES	ACTIVIDAD	INDICADOR DE AVANCE
OBSERVACIÓN:		TOTAL DE AVANCE:
RESPONSABLE:		GERENTE GENERAL:
NOMBRE APELLIDO Y SELLO		NOMBRE APELLIDO Y SELLO

Elaborado: Emilia Muela

El cronograma de actividades se resume en la siguiente tabla:

Tabla 5.35 Cronograma (año 1) “Programa de seguimiento del plan de manejo ambiental y legal

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES (año 1) “PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y LEGAL”	
Enero	Crear ficha de avance de cada programa del P.M.A. Crear registro “Infraestructura” Crear un registro de “Estado de maquinaria” Crear un registro de “ Instalaciones eléctricas”
Marzo	Revisar las instalaciones eléctricas.
Abril	Revisar la maquinaria de la empresa.
Mayo	Revisar los análisis efectuados
Junio	Revisar la seguridad en la infraestructura de la empresa.
Agosto	Revisar la maquinaria de la empresa.
Septiembre	Asegurar la vigencia de los diferentes permisos de funcionamiento ambiental
Octubre	Revisar las instalaciones eléctricas.
Noviembre	Corroborar la colocación de implementos, afiches y mapas en las instalaciones de la empresa Revisar el avance del PMA
Diciembre	Revisar la seguridad en la infraestructura de la empresa.

Elaborado: Emilia Muela

Tabla 5.36 Cronograma (año 2) “Programa de seguimiento del plan de manejo ambiental y legal

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES (año 2) “PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y LEGAL”	
Marzo	Revisar las instalaciones eléctricas.
Abril	Revisar la maquinaria de la empresa.
Mayo	Revisar los análisis efectuados
Junio	Revisar la seguridad en la infraestructura de la empresa.
Agosto	Revisar la maquinaria de la empresa.
Septiembre	Asegurar la vigencia de los diferentes permisos de funcionamiento ambiental
Octubre	Revisar las instalaciones eléctricas.
Noviembre	Corroborar la colocación de implementos, afiches y mapas en las instalaciones de la empresa Revisar el avance del PMA
Diciembre	Revisar la seguridad en la infraestructura de la empresa.

Elaborado: Emilia Muela

5.1.7. Programa de abandono

El presente programa cumple con la legislación del Cantón Rumiñahui; y debe cumplirse con la ley vigente a la fecha de cierre, motivo por el cual no incluye

cronograma valorado; La empresa se encuentra ubicada en la zona industrial motivo por el cual, el programa de abandono tiene su base en los lineamientos generales de la zona.

Meta.-

- Delinear un procedimiento básico de tal manera que sea una guía previa en caso de abandono de infraestructura o cierre de actividades.

Objetivo.-

- Dejar el lugar en igual o mejor condición que antes de entrar a operaciones productivas y evitar pasivos ambientales.

Responsables:

- Gerencia General: aprobara procedimientos,
- Departamento de Medio ambiente, seguridad y salud ocupacional: coordina actividades,
- Departamento de mantenimiento: realiza planificación y trasteo,
- Otros departamentos: ejecutan el programa.

PROCEDIMIENTO BÁSICO

- Notificación Interna a personal.
- Cada departamento se encargara de realizar un plan a la fecha para la salida de su maquinaria y equipo de computación y otros si lo hubiera.

Por ejemplo:

Área Contable.- clasificara los archivos, para realizar el levantamiento de información correspondiente y los papeles correspondiente al archivo muerto existente podrán ser vendidos para reciclaje., entre otras actividades

- Cada departamento entregara un listado de lo posible a vender y lo que se considera desecho, mismo que será avalado por la persona

encargada de activos fijos y documentos, será aprobado por la gerencia general.

- La gerencia se encargara de la venta de todo aquello que considere o lo delegara a personal de confianza.
- Se verificará que toda responsabilidad legal, tributaria, financiera, este saldada.
- Se limpiara la zona exterior de la empresa, a través del cortado de césped y adecentamiento de la fachada principal.
- Se establecerá un documento escrito detallado de las actividades a realizar que incluya análisis de riesgo en el trasteo y evaluación de impacto ambiental del proceso de salida, en caso de demolición, u otros que pudieran generar impacto.

6. Capítulo VI

6.1. Factibilidad económica y de tiempo

6.1.1. Factibilidad económica.

Textiles del Valle S.A., produce alrededor de 260.000 dólares mensuales, de los cuales se debe reducir gastos obligatorios de producción, en la siguiente tabla se muestra a breves rasgos el porcentaje destinado para cada actividad y su valor en dólares.

Tabla 6.1 Ingresos y egresos de producción Texvalle

EGRESOS POR ACTIVIDADES DE FUNCIONAMIENTO	
ACTIVIDAD	EGRESO
Sueldo	\$ 18.000,00
Luz	\$ 21.000,00
Agua	\$ 4,00
Gastos varios	\$ 3.000,00
Materia prima	\$ 100.000,00
Obligación patronal	\$ 17.699,40
Obligación legal	\$ 5.899,80
Obligación al fisco	\$ 35.398,80
Imprevistos	\$ 11.799,60
TOTAL EGRESOS	\$ 212.801,60
INGRESOS POR PRODUCCIÓN	\$ 260.000,00
EGRESOS POR ACTIVIDADES DE FUNCIONAMIENTO	\$ 212.801,60
GANANCIA PARA LA EMPRESA SIN EL PMA	\$ 47.198,40
TOTAL DE GANANCIAS PARA LA EMPRESA SIN EL PMA	\$ 47.198,40
GASTO MENSUAL DEL PMA	\$ 1.535,78
GANANCIA NETA PARA LA EMPRESA INCLUIDO EL PMA	\$ 45.662,62

Elaborado: Emilia Muela

Fuente: Empresa Textiles del Valle S.A., 2010

El valor del gasto mensual del PMA es el 0,59% de los ingresos de producción de Texvalle; es factible implementar el Plan de Manejo Ambiental, debido a que

la implementación del plan no conlleva a riesgo económico alguno, si se destina incluso hasta el 1% del valor de producción mensualmente, de esta manera las ganancias de la empresa no se verían afectadas, teniendo una ganancia neta de 17,56%.

6.1.2. Cronograma valorado de actividades.

Los cronogramas valorados han sido contruidos para un tiempo de dos años, divididos en periodos semestrales; el costo de inversión se dividirá todo el periodo mientras que el costo de multa puede darse cada mes hasta que se elimine la actividad de infracción, pero después de cierto tiempo puede producirse la clausura de la empresa.

La realización de los cronogramas se da con el fin de comparar el costo legal que debería pagar la empresa por no realizar las actividades apropiadas en beneficio del ambiente y los seres humanos; para esto se revisó algunas leyes donde se dictaminan sanciones por incumplimiento, estas sanciones son de índole económico y llegan hasta la clausura; así mismo existen incentivos, por acciones a favor de la seguridad, salud de los empleados y del medio ambiente.

Las leyes que se han citado son:

- Mandato constituyente 8

Art. 7.- las violaciones de las normas del código del Trabajo, serán sancionadas en la forma prescrita en los artículos pertinentes de dicho cuerpo legal y, cuando no se haya fijado sanción especial, el Director Regional del Trabajo impondrá multas de un mínimo de tres y hasta un máximo de veinte sueldos o salarios básicos unificados del trabajador en general, sin perjuicio de lo establecido en el artículo 95 del Código de la Niñez y la Adolescencia. Igual sanción se impondrá en caso de violación de las regulaciones del presente Mandato.

Los jueces y los inspectores de trabajo podrán imponer multas de hasta tres sueldos o salarios básicos unificados del trabajador en general. (Suplemento del Registro Oficial, 2008)

- Ley de Gestión Ambiental Rumiñahui

“Art. 154.- Infracciones.- el procedimiento a aplicarse para el juzgamiento de las infracciones administrativas contenidas en esta sección de la presente ordenanza, será señalado en el Art. 398 del Código de Procedimiento Penal y en forma supletoria, en lo que no se oponga, a lo señalado en el Código de la Salud. Se consideran las infracciones a las que se determinan a continuación:

1. No estar registrado en la DPA
2. No disponer de facilidades técnicas para la realización del monitoreo y toma de muestras de las descargas y emisiones.
3. Incumplir con la presentación de los reportes de caracterización o presentar caracterizaciones con número de muestreos incompletos.
4. Presentar reportes de caracterización extemporáneos.
5. Incumplir con lo dispuesto en el Art. 170 de la notificación de situaciones de emergencia.
6. Presentación de documentos ambientales extemporáneos.
7. No presentar, los documentos, aclaraciones o alcances solicitados por la DPA o su delegado.
8. Aprobar documentos ambientales por parte del delegado de la DPA, sin observar los lineamientos establecidos por esta y sin contar con medidas para mitigar los impactos ambientales.
9. Presentar información errónea por parte del regulado, sobre base de cualquier documento Auditoria Ambiental, Plan de Manejo Ambiental y alcance solicitado.
10. Realizar la gestión de los residuos sin contar con la certificación como gestor ambiental.

Tabla 6.2 Sanciones de ley

INFRACCIÓN (NUMERAL)	SANCIÓN (RBUM)
1.	1.5 RBUM
2.	3 RBUM
3.	3 RBUM
4.	1 RBUM
5.	3 RBUM
6.	3 RBUM
7.	3 RBUM
8.	1 RBUM
9.	2.5 RBUM
10.	1 RBUM ARTESANAL 5 RBUM TECNIFICADO

Elaborado: Emilia Muela

Fuente: Ordenanza Ley de Gestión Rumiñahui

Art. 132.- Infracciones y sanciones para fichas ambientales y su plan de manejo.- para las infracciones tipificadas en el artículo precedente se impondrán las siguientes sanciones, sin perjuicio de aplicar las señaladas en el código o en el Art. 46 de la Ley de Gestión Ambiental:

Para fichas ambientales y su plan de manejo ambiental.- 2) la infracción señalada en el artículo 131, numeral 2, se sancionara con multa de dos a cinco remuneraciones básicas unificadas mínimas anulación del trámite para la obtención de la aprobación de un documento ambiental; y si es del caso, la revocatoria de la aprobación del documento ambiental y de todas las autorizaciones y permisos que se hayan emitido, y se dispondrá la suspensión de la ejecución del proyecto, obra o actividad hasta que obtenga el nuevo documento que le habilite a ejecutarla.

Art. 55 Reincidencia en las contravenciones.- quien reincida en la violación de las disposiciones de esta sección será sancionado con el doble de la sanción que deba aplicarse, sin perjuicio de ser puesto a órdenes de las autoridades correspondientes si el caso lo amerita. En caso de segunda reincidencia se procederá a la clausura del establecimiento y suspensión de los permisos respectivos.

Art. 47.- Contravención de segunda clase y sus sanciones.- serán reprimidos con multa equivalente al 20% de una RBUM vigente quienes cometan las siguientes contravenciones:

1. Depositar basura en los parterres, avenidas, parques o terrenos baldíos, esto es, en cualquier otro sitio que no sea la acera correspondiente a su domicilio o negocio, propiciando centros de acopio de basura no autorizados.
2. Incinerar a cielo abierto papeles, envases.
3. Realizar trabajos de construcción o reconstrucción sin las debidas precauciones, ensuciando los espacios públicos con masilla y residuos de materiales.
4. Realizar el transporte de escombros sin la debida autorización de la DPA.
5. Arrojar en los espacios públicos, desperdicios de comidas preparadas, lavadas y en general aguas servidas.
6. Arrojar a las alcantarillas objetos o materiales sólidos.
7. Utilizar el espacio público o vía pública para cualquier actividad comercial sin la respectiva autorización municipal.
8. Sacar la basura fuera de la frecuencia y horario de su recolección.

Art. 49.- Contravenciones de cuarta clase y sus sanciones.- serán reprimidos con la multa equivalente a 3 RBUM vigentes quienes cometan las siguientes contravenciones:

1. Mezclar y botar la basura doméstica con basura toxica, biológica, contaminada, radioactiva u hospitalaria.
2. No respetar la recolección diferenciada de los desechos hospitalarios.”

(Suplemento Registro Oficial , 2009)

- Código de trabajo

“Art. 410.- obligaciones respecto de la prevención de riesgos.- los empleadores están obligados a asegurar a sus trabajadores condiciones de trabajo que no presenten peligro para su salud o su vida.” (Suplemento Registro Oficial, 2005).

- Reglamento de seguridad, salud y mejoramiento del medio ambiente de trabajo

“Art. 185.- Incentivos.-

1. Los dispositivos destinados a prevenir riesgos de trabajo, así como el material de educación y propaganda relativa a la seguridad e higiene del trabajo, importados directamente por las empresas, están liberados de todo gravamen en su importación, previa autorización del Ministerio de Finanzas. Su valor no será tomado en cuenta para el efecto de pago de impuestos.
2. Las empresas que realicen una eficiente labor de prevención de riesgos se harán acreedoras a menciones honoríficas y a la reducción de las primas que se pagan al IESS por concepto del seguro de riesgos del trabajo en los porcentajes que fije la Dirección de Asesoría Matemático Actuarial.” (Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo, 2010)

Después de haber revisado las sanciones e incentivos de ley hay que tener en cuenta el costo de implementación VS el costo de multa, sin olvidar el tiempo de recuperación de la inversión a cada programa.

Programa Salud y Seguridad Ocupacional

ESTRATEGIA	ACTIVIDAD	EVIDENCIAS	AÑO 1		AÑO 2		FLUJO DE CAJA		TIEMPO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN	INDICADOR
			1	2	1	2	Inversiones al programa	Costo por multas		
Implementar procedimientos internos dentro de la empresa para asegurar la seguridad y salud de los empleados	Implementar permanentemente un departamento de Medio Ambiente y Seguridad Ocupacional	Acta de implementación firmada por el Representante legal	X				\$ 9.600,00	\$ 5.520,00	*Inmediato	
	Ubicar los manuales ya creados y elaborados por Texvalle, en los departamentos correspondientes de tal manera que puedan ser ejecutados con eficiencia	Reglamento de seguridad e higiene impreso 3 copias (Representante legal, Dep. Medio Ambiente, RRHH) Manual de seguridad e higiene impreso 3 copias (Representante legal, Dep. Medio Ambiente, RRHH)	X				\$ 15,00	\$ 5.520,00	*Inmediato	
		Manual de manejo de maquinaria impreso 3 copias (Representante legal, Dep. Medio Ambiente, RRHH)	X				\$ 15,00	\$ 5.520,00	*Inmediato	
		Manual de mantenimiento de maquinaria impreso 3 copias (Representante legal, Dep. Medio Ambiente, RRHH)	X				\$ 15,00	\$ 5.520,00	*Inmediato	
		Crear un comité de seguridad	Fotos de la publicación del comité en las diferentes áreas de la fabrica	X			\$ 5,00	\$ 5.520,00	*Inmediato	
			TOTAL				\$ 9.665,00	\$ 33.120,00		

*Registro oficial 330, mandato constituyente 8, Art. 7

ESTRATEGIA	ACTIVIDAD	EVIDENCIAS	AÑO 1		AÑO 2				FLUJO DE CAJA		TIEMPO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN	INDICADOR
			1	2	3	4	Inversiones al programa	Costo por multas				
			X	X	X	X	\$	\$				
Minimizar el efecto de los impactos generados por las actividades de la empresa en los empleados	Monitorear ruido	Mediciones de ruido trimestral	X	X	X	X	X	\$ 480,00	\$ 720,00	**Inmediato	Cantidad de ruido / cantidad de ruido permitida en la normativa legal.	
	Realizar mediciones de particulado	Mediciones de particulado cada 5 años	X				\$ 580,00	\$ 720,00	**Inmediato	Cantidad de particulado / cantidad de particulado permitido en la normativa legal.		
	Comprar insumos para el botiquín	Factura	X	X	X	X	\$ 60,00	\$ 5.520,00	**Inmediato			
	Definir el EPP adecuado de acuerdo a las áreas de trabajo	Fotos de la publicación en las diferentes áreas de la fábrica	X				\$ 15,00	\$ 5.520,00	**Inmediato	Durabilidad de los insumos de EPP / durabilidad del EPP utilizado actualmente.		
	Comprar orejeras	Factura	X				\$ 540,00	\$ 5.520,00	**Inmediato			
	Comprar mascarillas	Factura	X	X	X	X	\$ 164,70	\$ 5.520,00	**Inmediato	Numero de EPP / numero de empleados.		
	Comprar gafas de seguridad	Factura	X	X	X	X	\$ 146,70	\$ 5.520,00	**Inmediato			
	Compra de cinturones de seguridad para carga	Factura	X	X	X	X	\$ 48,00	\$ 5.520,00	**Inmediato			
	Realizar exámenes médicos	Registro anual	X	X	X	X	\$ 3.600,00	\$ 5.520,00	**Inmediato	Numero de empleados / numero de registros realizados.		
				TOTAL		\$ 5.634,40		\$ 40.080,00				

* Ley de gestión ambiental Rumiñahui, Título IV, Capítulo XI, Art. 154, literal 1

**Registro oficial 330, mandato constituyente 8, Art. 7

ESTRATEGIA	ACTIVIDAD	EVIDENCIAS	AÑO		FLUJO DE CAJA		TIEMPO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN	INDICADOR
			1	2	Inversiones al programa	Costo por multas		
Colocar señalética de seguridad en uso de EPP, dentro de la empresa	Comprar señalética apropiada con normas INEN	Señalética colocada en la empresa	X		\$ 59,80	\$ 5.520,00	*Inmediato	Señalética comprada / señalética colocada.
			TOTAL \$		59,80	\$ 5.520,00		

*Registro oficial 330, mandato constituyente 8, Art. 7

ESTRATEGIA	ACTIVIDAD	EVIDENCIAS	AÑO		FLUJO DE CAJA		TIEMPO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN	INDICADOR	
			1	2	Inversiones al programa	Costo por multas			
									TOTAL \$
Crear una cultura de registros dentro de la empresa	Realizar registro de mantenimiento de maquinaria	Carpeta con los registros	X	X	\$ 1,00	\$ 1.200,00	*Inmediato	Registros realizados / numero maquinas paradas ese año.	
	Realizar un registro para las mediciones de ruido	Carpeta con los registros	X	X	\$ 1,00	\$ 1.200,00	*Inmediato	Registros realizados / mediciones realizadas.	
	Realizar un registro para las mediciones de particulado	Carpeta con los registros	X	X	\$ 0,50	\$ 1.200,00	*Inmediato	Registros realizados / mediciones realizadas.	
	Realizar registro para la entrega de EPP para cada empleado	Carpeta con los registros	X	X	\$ 25,00	\$ 1.200,00	*Inmediato	Registros realizados / numero de empleados.	
	Realizar registro de exámenes de la médicos de los empleados	Carpeta con los registros	X	X	\$ 1,00	\$ 1.200,00	*Inmediato	Numero de fichas medicas / numero de empleados	
	Realizar un registro de implementos de botiquin	Carpeta con los registros	X	X	\$ 4,00	\$ 1.200,00	*Inmediato	Implementos facturados / implementos registrados en el botiquin.	
	Realizar un registro de descargo del botiquin	Carpeta con los registros	X	X	\$ 0,50	\$ 1.200,00	*Inmediato	Medicina faltante / numero de medicinas registradas como tomadas.	
	Realizar un registro de accidentes laborales	Carpeta con los registros	X	X	\$ 2,00	\$ 1.200,00	*Inmediato	Accidentes registrados / numero de accidentes durante ese año.	
				TOTAL \$		44,00	\$ 9.600,00		

*Ley de gestión ambiental Rumiñahui, Capítulo IV, Art. 132, literal 2

INVERSION PARA EL PROGRAMA	\$	15.403,20
COSTO POR MULTAS	\$	88.320,00

Se debe tomar en cuenta que en la ley de gestión ambiental Rumiñahui, Capítulo IV, Art 132, literal 2 puede suspenderse la ejecución del proyecto.

Reglamento de salud y seguridad de los trabajadores, Art. 185, literal 1 Los dispositivos destinados a prevenir riesgos de trabajo, así como el material de educación y propaganda relativo a la seguridad e higiene del trabajo, importados directamente por las empresas, están liberados de todo gravamen en su importación, previa autorización del Ministerio de Finanzas. Su valor no será tomado en cuenta para el efecto del pago de impuestos.

Código de trabajo, Capítulo V, Art. 410 asegura que los empleadores están obligados a prestar a los trabajadores condiciones de trabajo que no presenten peligro para su salud o su vida.

Programa de Manejo de Desechos Sólidos

ESTRATEGIA	ACTIVIDAD	EVIDENCIA	AÑO 1		AÑO 2		FLUJO DE CAJA		TIEMPO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN	INDICADOR
			1	2	1	2	Inversiones al programa	Costo por multas		
Manejar residuos desechos sólidos de forma adecuada	Crear un manual de procedimiento de gestión de residuos y desechos sólidos	Manual impreso (Representante legal, Dep. Medio Ambiente, RRHH) 3 copias								
	Crear un sitio para ubicar los residuos o desechos sólidos	Mapa de la empresa marcado el sitio elegido	X				\$ 15,00	\$ 1.440,00	*Inmediato	
							\$ 1.500,00	\$ 48,00	** Uh mes	
			TOTAL		\$ 1.515,00		\$ 1.448,00			

* Ley de gestión ambiental Rumiñahui, Título II, Capítulo X, Art. 55.

**Ley de gestión ambiental Rumiñahui, Capítulo X, Art. 47.

ESTRATEGIA	ACTIVIDAD	EVIDENCIA	AÑO 1		AÑO 2		FLUJO DE CAJA		TIEMPO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN	INDICADOR
			1	2	1	2	Inversiones al programa	Costo por multas		
			Comprar botes de colores para clasificar los desechos y los residuos	Fotografías de los botes comprados en el lugar establecido.	X		\$ 1.000,00	\$ 720,00		
Reciclar los residuos y desechos sólidos en la fuente	Comprar señalética adecuada para colocar en los botes Recuperar y clasificar los residuos sólidos útiles para la venta	Fotografías de los botes comprados con la señalética respectiva Contratos de venta por concepto de cartón, papel, vidrio, plástico, etc.	X	X	\$ 17,94	\$ 720,00			*Inmediato	
			X	X	\$ -	\$ 1.440,00			**Inmediato	Numero de ventas realizadas / numero de contratos
			TOTAL		\$ 1.017,94	\$ 2.880,00				

*Ley de gestión ambiental Rumiñahui, Capítulo X, Art.49.

**Ley de gestión ambiental Rumiñahui, Título II, Capítulo X, Art. 55.

ESTRATEGIA	ACTIVIDAD	EVIDENCIA	AÑO 1		AÑO 2		FLUJO DE CAJA		TIEMPO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN	INDICADOR
			1	2	1	2	Inversiones al programa	Costo por multas		
			Registrar la limpieza	Carpeta de registro	X	X	\$ 5,00	\$ 1.200,00		
Crear una cultura de registros dentro de la empresa										
			TOTAL		\$ 5,00	\$ 1.200,00				

*Ley de gestión ambiental Rumiñahui, Capítulo IV, Art. 132, literal 2

INVERSION PARA EL PROGRAMA	\$	2.537,94
COSTO POR MULTAS	\$	5.528,00

Se debe tomar en cuenta que la ley de gestión ambiental de Rumiñahui, Capítulo X, Art.55 de sanciones y contravenciones, puede llevar a la clausura en caso de reincidencia.

Código de trabajo, Capítulo V, Art. 410 asegura que los empleadores están obligados a prestar a los trabajadores condiciones de trabajo que no presenten peligro para su salud o su vida.

Registro oficial 330, mandato constituyente 8, Art. 7 puede llevar a clausura en caso de incumplimiento reincidente

Programa de Capacitación al Personal

ESTRATEGIA	ACTIVIDAD	EVIDENCIA	AÑO1		AÑO2		FLUJO DE CAJA		TIEMPO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN	INDICADOR
			1	2	1	2	Inversiones al programa	Costo por multas		
							\$	\$		
Promover charlas para el personal captando las diferentes actividades de la empresa	Destinar un área para realizar las capacitaciones dentro de la empresa	Fotografías de la sala de capacitación del personal	X				\$ 1.500,00	\$ 5.520,00	*Inmediato	
	Comprar material para implementar la sala de capacitación, como proyector, pizarrón, marcadores, sillas plásticas	Facturas	X		X		\$ 2.000,00	\$ -	Inmediato	Material necesario para implementar la sala de capacitación / material comprado para la sala de capacitación
	Contratar profesionales para que dicten las charlas y capacitaciones dentro de la fabrica en caso de ser necesario	Contratos firmados	X	X	X	X	\$ 800,00	\$ 5.520,00	*Inmediato	
	Avisar mediante afiches en las carteleras de la empresa sobre las capacitaciones	Carpeta con copia de los afiches	X	X	X	X	\$ 10,00	\$ -	Inmediato	Capacitaciones programadas / capacitaciones anunciadas a través de afiches
TOTAL							\$ 4.310,00	\$ 11.040,00		

*Registro oficial 330, mandato constituyente 8, Art. 7

ESTRATEGIA	ACTIVIDAD	EVIDENCIA	AÑO 1				AÑO 2				FLUJO DE CAJA		TIEMPO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN	INDICADOR
			1		2		1		2		Inversiones al programa	Costo por multas		
			X		X		X		X					
Capacitar al personal sobre los diferentes programas del PMA	Legislación		X	X	X	X					\$ 5.520,00	*Inmediato	Charlas programadas / charlas registradas.	
	Concientización sobre prevención de accidentes laborales		X	X	X	X					\$ 5.520,00	*Inmediato		
	Reciclaje		X	X	X	X					\$ 5.520,00	*Inmediato		
	Reglamento de seguridad e higiene		X	X	X	X					\$ 5.520,00	*Inmediato		
	Equipo de protección personal		X	X	X	X					\$ 5.520,00	*Inmediato		
	Buenas practicas ambientales		X	X	X	X					\$ 5.520,00	*Inmediato		
	Primeros auxilios		X	X	X	X					\$ 5.520,00	*Inmediato		
	Señalética		X	X	X	X					\$ 5.520,00	*Inmediato		
	Plan de contingencia		X	X	X	X					\$ 5.520,00	*Inmediato		
	Manual de seguridad e higiene		X	X	X	X					\$ 5.520,00	*Inmediato		
	Manual de manejo de maquinaria		X	X	X	X					\$ 5.520,00	*Inmediato		
	Manual de mantenimiento de maquinaria		X	X	X	X					\$ 5.520,00	*Inmediato		
				TOTAL								\$ 66.240,00		

*Registro oficial 330, mandato constituyente 8, Art. 7

ESTRATEGIA	ACTIVIDAD	EVIDENCIA	AÑO 1				AÑO 2				FLUJO DE CAJA		TIEMPO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN	INDICADOR
			1		2		1		2		Inversiones al programa	Costo por multas		
			X		X		X		X					
Crear una cultura de registros dentro de la empresa	Realizar un registro de asistencia a las charlas de capacitación	Carpeta de registro	X	X	X	X				\$ 5,00	\$ 1.200,00	*Inmediato	Numero de personas citadas a la capacitación / numero de personas asistentes a la capacitación	
			TOTAL								\$ 5,00	\$ 1.200,00		

*Ley de gestión ambiental Rumiñahui, Capítulo IV, Art. 132, literal 2

INVERSION PARA EL PROGRAMA	\$	4.315,00
COSTO POR MULTAS	\$	78.480,00

Código de trabajo, Capítulo V, Art. 410 asegura que los empleadores están obligados a prestar a los trabajadores condiciones de trabajo que no presenten peligro para su salud o su vida.

Reglamento de salud y seguridad, Art.185 Incentivos, literal 2. Las empresas que realicen una eficiente labor de prevención de riesgos se harán acreedoras a menciones honoríficas y a la reducción de las primas que se pagan al IESS por concepto del seguro de riesgos del trabajo en los porcentajes que fije la Dirección de Asesoría Matemático Actuarial.

Registro oficial 330, mandato constituyente 8, Art. 7 puede llevar a clausura en caso de incumplimiento reincidente

Programa de Relaciones Comunitarias

ESTRATEGIA	ACTIVIDAD	EVIDENCIA	AÑO 1		AÑO 2		FLUJO DE CAJA		TIEMPO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN	INDICADOR
			1	2	1	2	Inversiones al programa	Costo por multas		
			X	X	X	X	\$ 3.000,00	\$ 5.520,00		
Mantener las relaciones amigables en la comunidad	Mantener limpia la fachada y entrada de la empresa	Factura de compra de pintura, fotografías	X	X	X	X	\$ 3.000,00	\$ 5.520,00	*Inmediato	
	Realizar reuniones con los directivos de las empresas contiguas (socialización)	Copia de oficios de reuniones enviados a las empresas	X				\$ -	\$ -	Inmediato	Cantidad de eventos programados con la comunidad / eventos realizados con la comunidad
	Cuidar los espacios comunales	Fotografías	X		X		\$ 100,00	\$ -		
			TOTAL		TOTAL		\$ 3.100,00	\$ 5.520,00		

*Registro oficial 330, mandato constituyente 8, Art. 7

ESTRATEGIA	ACTIVIDAD	EVIDENCIA	AÑO 2				FLUJO DE CAJA		TIEMPO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN	INDICADOR
			AÑO 1		AÑO 2		Inversiones al programa	Costo por multas		
			1	2	1	2				
Control de micro fauna nociva	Contratar una compañía de control de plagas	Factura	X		X		\$ 2.000,00	\$ 5.520,00	*Inmediato	Controles de micro fauna programados / controles
	Mantener la limpieza de bodega	Fotografías, registro de limpieza	X		X		\$ -	\$ 5.520,00	*Inmediato	
	Mantener la limpieza de las áreas	Fotografías	X		X		\$ 300,00	\$ 5.520,00	*Inmediato	
			TOTAL		\$ 2.300,00		\$ 16.560,00			

*Registro oficial 330, mandato constituyente 8, Art. 7

ESTRATEGIA	ACTIVIDAD	EVIDENCIA	AÑO 2				FLUJO DE CAJA		TIEMPO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN	INDICADOR
			AÑO 1		AÑO 2		Inversiones al programa	Costo por multas		
			1	2	1	2				
Crear una cultura de registros dentro de la empresa	Realizar registro de control de plagas	Carpeta registro	X		X		\$ 5,00	\$ 1.200,00	*Inmediato	Controles de micro fauna programados / controles de micro fauna realizados
	Registro de acercamiento comunitario	Carpeta registro	X		X		\$ 5,00	\$ 1.200,00	*Inmediato	Reuniones programadas / reuniones realizadas.
			TOTAL		\$ 10,00		\$ 2.400,00			

*Ley de gestión ambiental Ruminaahui, Capítulo IV, Art. 132, literal 2

INVERSIÓN PARA EL PROGRAMA	\$	5.410,00
COSTO POR MULTAS	\$	24.480,00

Código de trabajo, Capítulo V, Art. 410 asegura que los empleadores están obligados a prestar a los trabajadores condiciones de trabajo que no presenten peligro para su salud o su vida.

Programa de Contingencia y atención a emergencias

ESTRATEGIA	ACTIVIDAD	EVIDENCIA	AÑO1		AÑO2		FLUJO DE CAJA		TIEMPO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN	INDICADOR		
			1	2	1	2	Inversiones al programa	Costo por multas				
Contactar instituciones de auxilio inmediato	Contactar Cruz Roja	Copia de oficios enviados	X		X		\$	5,00	\$	-	Un mes	Charlas programadas / charlas realizadas y registradas
	Contactar Cuerpo de Bomberos		X		X		\$	5,00	\$	-	Un mes	
	Contactar Defensa Civil		X		X		\$	5,00	\$	-	Un mes	
	Contactar Policía Nacional		X		X		\$	5,00	\$	-	Un mes	
TOTAL							\$	20,00	\$	-		

ESTRATEGIA	ACTIVIDAD	EVIDENCIA	AÑO1		AÑO2		FLUJO DE CAJA		TIEMPO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN	INDICADOR		
			1	2	1	2	Inversiones al programa	Costo por multas				
Analizar los riesgos y ventajas existentes dentro y fuera de la empresa, para actuar de la mejor manera frente a un evento adverso	Analizar los riesgos internos y externos de la empresa	Fotografías	X		X		\$	3,00	\$	5.520,00	*Inmediato	
	Identificar las actitudes de las personas para ligarlas a una brigada	Listado de brigadas de contingencia	X		X		\$	2,00	\$	5.520,00	*Inmediato	
	Revisar los turnos de trabajo para armar las distintas brigadas		X		X		\$	1,00	\$	5.520,00	*Inmediato	
	Crear un plan de contingencia	3 copias del plan (Representante Legal, Dep. Medio Ambiente, Dep.	X				\$	40,00	\$	5.520,00	*Inmediato	
TOTAL							\$	46,00	\$	22.080,00		

*Registro oficial 330, mandato constituyente 8, Art. 7

ESTRATEGIA	ACTIVIDAD	EVIDENCIA	AÑO1				AÑO 2				FLUJO DE CAJA		TIEMPO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN	INDICADOR
			1		2		1		2		Inversiones al programa	Costo por multas		
Dar a los empleados las herramientas necesarias de protección	Comprar lámparas de emergencia	Factura	X					\$	174,85	\$	5.520,00	*Inmediato		
	Comprar señalética	Factura	X					\$	224,00	\$	5.520,00	*Inmediato		
	Comprar extintores adecuados para el lugar donde se disponga	Factura	X					\$	764,55	\$	5.520,00	*Inmediato		
	Comprar detectores de humo	Factura		X				\$	174,00	\$	5.520,00	*Inmediato		
	Comprar alamar y pulsadores de pánico	Factura	X					\$	112,00	\$	5.520,00	*Inmediato		
	Comprar gabinete completo	Factura	X					\$	900,00	\$	5.520,00	*Inmediato		
			TOTAL		\$ 2.349,40		\$ 33.120,00							

*Registro oficial 330, mandato constituyente 8, Art. 7

ESTRATEGIA	ACTIVIDAD	EVIDENCIA	AÑO1				AÑO 2				FLUJO DE CAJA		TIEMPO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN	INDICADOR
			1		2		1		2		Inversiones al programa	Costo por multas		
Poner en practica el plan de contingencia	Colocar mapas con rutas de evacuación en la empresa	Fotografías, mapa con rutas de evacuación, mapa con equipo contra incendio	X					\$	40,00	\$	5.520,00	*Inmediato	Insumos indicados en el mapa / insumos ubicados en los lugares indicados	
	Instalar lámparas de emergencia	Fotografías, mapa con equipo contra incendios	X					\$	100,00	\$	5.520,00	*Inmediato	Numero de insumos comprados / numero de insumos colocados para uso en caso de ser necesario	
	Instalar señalética	Fotografías, mapa con equipo contra incendios	X					\$	40,00	\$	5.520,00	*Inmediato		
	Instalar extintores	Fotografías, mapa con equipo contra incendios	X					\$	45,00	\$	5.520,00	*Inmediato		
	Instalar detectores de humo	Fotografías, mapa con equipo contra incendios	X					\$	100,00	\$	5.520,00	*Inmediato		
	Instalar alarma y pulsadores de pánico	Fotografías, mapa con equipo contra incendios	X					\$	1.598,00	\$	5.520,00	*Inmediato		
Instalar gabinete completo	Fotografías, mapa con equipo contra incendios	X					\$	-	\$	5.520,00	*Inmediato			
			TOTAL		\$ 1.923,00		\$ 38.640,00							

*Registro oficial 330, mandato constituyente 8, Art. 7

ESTRATEGIA	ACTIVIDAD	EVIDENCIA	AÑO 1		AÑO 2		FLUJO DE CAJA		TIEMPO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN	INDICADOR
			1	2	1	2	Inversiones al programa	Costo por multas		
							\$	\$		
Crear una cultura de registros dentro de la empresa	Inventario de equipo de protección contra incendios	Carpeta de registro	X		X		\$ 5,00	\$ 1.200,00	*Inmediato	Numero de equipo existente inventariado / numero inventariado de equipo existente en
	Registrar simulacros	Carpeta de registro	X		X		\$ 5,00	\$ 1.200,00	*Inmediato	Simulacros programados /
	Registrar el estado y	Carpeta de registro	X		X		\$ 5,00	\$ 1.200,00	*Inmediato	Numero de extintores / extintores útiles
			TOTAL		TOTAL		\$ 15,00	\$ 3.600,00		

*Ley de gestión ambiental Rumiñahui, Capítulo IV, Art. 132, literal 2

INVERSIÓN PARA EL PROGRAMA	\$	4.353,40
COSTO POR MULTAS	\$	97.440,00

Reglamento de salud y seguridad, Art.185 Incentivos, literal 2. Las empresas que realicen una eficiente labor de prevención de riesgos se harán acreedoras a menciones honoríficas y a la reducción de las primas que se pagan al IESS por concepto del seguro de riesgos del trabajo en los porcentajes que fije la Dirección de Asesoría Matemático Actuarial.

Programa de Monitoreo y Seguimiento

ESTRATEGIA	ACTIVIDAD	EVIDENCIA	AÑO1		AÑO2		FLUJO DE CAJA		TIEMPO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN	INDICADOR
			1	2	1	2	Inversiones al programa	Costo por multas		
							\$	\$		
Controlar que se efectúan las diferentes actividades planteadas en los distintos programas	Revisar los diferentes registros creados en cada uno de los programas		X		X		\$ 1,00	\$ 1.200,00	*Inmediato	Registros propuestos / registros implementados
	Revisar la seguridad en la infraestructura de la empresa	Registro fotográfico	X	X	X	X	\$ 3,00	\$ 1.200,00	*Inmediato	
	Revisar maquinaria de la empresa	Registro fotográfico	X	X	X	X	\$ 3,00	\$ 1.200,00	*Inmediato	
	Revisar las instalaciones eléctricas	Registro fotográfico	X	X	X	X	\$ 3,00	\$ -	Inmediato	
	Corroborar la colocación de implementos, afiches y mapas en las instalaciones de la		X		X		\$ 1,00	\$ -	Inmediato	
	Asegurar la vigencia de los diferentes permisos de funcionamiento ambiental		X	X	X	X	\$ 0,50	\$ 1.200,00	*Inmediato	Permisos requeridos para el funcionamiento / permisos con los que cumple la empresa
	Revisar análisis efectuados en la empresa		X	X	X	X	\$ -	\$ 1.200,00	*Inmediato	Resultados de los análisis / ley vigente
			TOTAL		\$ 11,50		\$ 6.000,00			

*Ley de gestión ambiental Rumiñahui, Capítulo IV, Art. 132, literal 2

ESTRATEGIA	ACTIVIDAD	EVIDENCIA	AÑO 1		AÑO 2		FLUJO DE CAJA		TIEMPO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN	INDICADOR
			1	2	1	2	Inversiones al programa	Costo por multas		
Crear una cultura de registros dentro de la empresa	Lista de chequeo " Infraestructura "	Registro	X	X	X	X	\$ 5,00	\$ 1.200,00	*Inmediato	
	Registro de "Estado de maquinaria!	Registro	X	X	X	X	\$ 5,00	\$ 1.200,00	*Inmediato	
	Registro de "Instalaciones eléctricas"	Registro	X	X	X	X	\$ 5,00	\$ 1.200,00	*Inmediato	
	Ficha técnica de verificación de avance de cada uno de los programas	Registro	X	X	X	X	\$ 5,00	\$ 1.200,00	*Inmediato	
			TOTAL				\$ 20,00	\$ 4.800,00		

*Ley de gestión ambiental Rumiñahui, Capítulo IV, Art. 132, literal 2

INVERSIÓN PARA EL PROGRAMA	\$	31,50
COSTO POR MULTAS	\$	10.800,00

Código de trabajo, Capítulo V, Art. 410 asegura que los empleadores están obligados a prestar a los trabajadores condiciones de trabajo que no presenten peligro para su salud o su vida.

Registro oficial 330, mandato constituyente 8, Art. 7 puede llevar a clausura en caso de incumplimiento reincidente.

Se debe tomar en cuenta que la ley de gestión ambiental de Rumiñahui, Capítulo X, Art.55 de sanciones y contravenciones, puede llevar a la clausura en caso de reincidencia.

Costo total del Plan de Manejo Ambiental

Programa de Seguridad y Salud Ocupacional	\$ 15.403,20
Programa de Manejo de Desechos Sólidos	\$ 2.537,94
Programa de Capacitación al personal	\$ 4.315,00
Programa de Relaciones Comunitarias	\$ 5.410,00
Programa de Monitoreo y Seguimiento	\$ 31,50
Programa de Contingencia y Atención a Emergencias	\$ 4.353,40
TOTAL INVERSIÓN PARA LOS PROGRAMAS DEL PMA	\$ 32.051,04

TOTAL INVERSIÓN PARA LOS PROGRAMAS DEL PMA	\$ 32.051,04
EGRESO POR IMPREVISTOS	\$ 4.807,66
TOTAL INVERSIÓN PMA	\$ 36.858,70

INVERSIÓN PARA EL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	\$ 36.858,70
COSTO DE MULTAS	\$ 305.048,00

El tiempo de recuperación de inversión para cada uno de los programas resulta ser inmediato, ya que al cumplir con las exigencias de ley no cae en sanciones, la inversión que se debe realizar en el Plan de Manejo Ambiental resulta ser el 10,5% de lo que gastaría en multas.

7. Capítulo VII

7.1. Análisis de resultados

7.1.1. Conclusiones.

1. La ficha ambiental dio las pautas preliminares para categorizar a la empresa, según lo dictamina la Ordenanza Municipal de Rumiñahui, lo cual indico que se necesita implementar un plan de manejo ambiental y no un estudio de impacto ambiental; gracias a la ficha ambiental se puede deducir inicialmente los riesgos y actividades que deben proponerse para su mitigación o erradicación total, a través de las diferentes matrices realizadas durante la ejecución del proyecto, permitiendo cumplir el objetivo principal.
2. La organización empresarial se encuentra en proceso de reestructuración, esto provoca que no estén definidas las funciones puntuales en el organigrama estructural, incitando a la descoordinación en las actividades que deben cumplirse obligatoriamente a diario, lo que no permite que se desarrolle a cabalidad todo el potencial del personal y limitando la correcta funcionalidad de la empresa.
3. La industria Texvalle contribuye al desarrollo de la economía nacional, directa e indirectamente, generando fuentes de empleo, en áreas urbanas y rurales.
4. La empresa cuenta con permisos de funcionamiento, pero la falta de conocimiento de la legislación vigente le priva de exigir los incentivos que le corresponde por ley, así como incurrir en sanciones económicas o incluso en clausura.

5. Se pudieron determinar las actividades generadoras de impactos negativos y positivos hacia el ambiente, empleados y comunidad, mediante las visitas y la matriz de Leopold realizada por la autora.

Actividad que impacta negativamente: bodegaje de materia prima (llegada física del contenedor) valor -18.

Actividad positiva: elaboración de parafinas (limpiar maquinaria y área de trabajo) valor 4.

Elemento más afectado: calidad de aire, valor -66.

Elemento positivo: generación de empleo, valor 85

6. El tipo de energía utilizado dentro de Textiles del Valle S.A., es la energía eléctrica; se encontró que existe descuido en las instalaciones eléctricas lo que puede desembocar en accidentes.
7. La falta de registros y cronogramas en la empresa genera desinformación sobre los recursos con los que se cuenta y las actividades que deben realizarse, incurriendo en faltas y haciéndose acreedores a sanciones de ley.
8. Cada una de las actividades propuestas en el Plan de Manejo Ambiental, han sido analizadas, para poder ser ejecutadas según el cronograma establecido de cada programa.
9. Existe falta de preocupación para mantener los espacios verdes y la infraestructura interna de la empresa en correcto estado, esto se produce por la falta de compromiso a la empresa.
10. El costo legal es extremadamente alto frente a la inversión que representa implementar el Plan de manejo ambiental y lo que representa tener una persona en planta que se dedique a las actividades de seguridad, salud y mejoramiento del medio ambiente.

11. Para la implementación del plan de manejo se debe tomar en cuenta:

El programa más costoso es el de seguridad industrial y salud ocupacional; el programa menos costoso es el programa de monitoreo y seguimiento.

La mayor multa que se establece dentro de la Ordenanza del Cantón Rumiñahui se da por el incumplimiento del programa de contingencia y la menor multa por el incumplimiento del programa de manejo de residuos sólidos.

7.1.2. Recomendaciones.

1. Buscar asesoría legal eficiente, que sea capaz de identificar incentivos y sanciones económicas en caso de cumplimientos e incumplimientos a la legislación vigente.
2. Se debería establecer objetivos ambientales, políticas y normas, que permitan establecer, ejecutar y modificar el Plan de Manejo Ambiental dentro de la empresa.
3. Definir y coordinar a través del Departamento de Recursos Humanos las funciones de cada departamento y persona dentro la empresa, para evitar que se incumplan obligaciones y se produzcan problemas internos entre el personal lo que podría conducir a problemas externos.
4. Contratar una persona con un título universitario que demuestre ser especializado en asuntos ambientales para dirigir el Departamento de Medio Ambiente, Seguridad Industrial y Salud Ocupacional.
5. Ejecutar el presente Plan de Manejo Ambiental en beneficio del ambiente, el personal y la comunidad, añadiendo acciones pertinentes en caso de ser necesario, pero no eliminar ninguna de las acciones propuestas ya que se analizó que pueden ser efectuadas.

6. En años futuros analizar la implementación de un programa en el Plan de Manejo Ambiental que contemple la utilización de energía renovable dentro de la empresa.
7. Seguir íntegramente el cronograma establecido dentro de cada uno de los programas ambientales, sobre todo en capacitación; y a futuro implementar en las charlas temas de interés social como violencia, planificación familiar, economía, entre otras.
8. Se recomienda realizar el estudio técnico y económico, para equipar la empresa con Equipo de Protección Colectiva y disminuir los efectos de los impactos negativos como el ruido y pelusas, se recomienda recubrimientos por material acústicamente absorbente en sitios como oficinas de planta, comedor, la ventilación dinámica o forzada (ventiladores estáticos en el techo), colector de partículas (extractor de partículas), entre otras de ser necesario.

Bibliografía

Libros

- **Bustos, F. (2010).** *Manual de Gestión y Control Ambiental.* Quito, Ecuador: R.N. Industria Gráfica.
- **Carty, P. (1996).** *Fibre Properties.* United Kindom.
- **Conesa, V. (2009).** *Guía Metodologica para La Evaluación del Impacto Ambiental.* Madrid, España: Mundi-Prensa.
- **Gómez, D. (2002).** *Evaluación de Impacto Ambiental.* España: Mundi-Prensa.
- **Gray, R., & Bebbingto, J. (2006).** *Contabilidad y Auditoria Ambiental.* (A. Mantilla, Trad.) Bogota, Colombia: Ecoe Ediciones.
- **Rubio, J. (2004).** *Métodos de Evaluación de Riesgos Laborales.* Madrid, España: Díaz de Santo, S.A.

Internet

- **Asamblea Constituyente. (2008).** *Constitucion de la República del Ecuador* .
http://www.asambleanacional.gov.ec/documentos/constitucion_de_bolsillo.pdf.
- **Eléctrica, Q. (2006).** *Instructivo de Servicio- Empresa Electrica Quito.* Recuperado el 23 de Agosto de 2010, de Instructivo de Servicio-Empresa Electrica Quito:
www.eeq.com.ec/upload/informacionPublica/20100506113835.doc

- **Evaluación de Riesgos de Incendio. (2010).** Recuperado el 12 de Agosto de 2010, de <http://www.prsseguridad.com/pdf/meseri.pdf>
- **IMR. (2007a).** *Ilustre Municipio Del Cantón Rumiñahui.* Recuperado el 3 de Junio de 2010, de http://www.ruminahui.gov.ec/ruminahui/index.asp?SEC_INF=RUMINAHUI
- **IMR. (2007b).** *Ilustre Municipio Del Cantón Rumiñahui.* Recuperado el 2 de Agosto de 2010, de http://www.ruminahui.gov.ec/ruminahui/index.asp?SEC_INF=RUMINAHUI
- **IMR. (2007c).** *Ilustre Municipio Del Cantón Rumiñahui.* Recuperado el 2 de Agosto de 2010, de http://www.ruminahui.gov.ec/informacion.asp?ID_INF=92&SEC_INF=RUMINAHUI
- **IMR. (2007d).** *Municipio de Rumiñahui.* Recuperado el 23 de Agosto de 2010, de http://www.ruminahui.gov.ec/municipalidad/index.asp?SEC_INF=MUNICIPALIDAD
- **IMR. (2009).** *Ordenanza De Gestión Ambiental.* Recuperado el 2 de Agosto de 2010, de http://www.ruminahui.gov.ec/ambiente/pdf/orde_ges.swf
- **Textiles, C. (2010).** *Todo telas.* Recuperado el 24 de septiembre de 2010, de <http://www.todotelas.cl/definicion-telas.htm>
- **Traders, S. (2010).** *Productos de hilos.* Recuperado el 24 de septiembre de 2010, de <http://www.shmtraders.com/es/hilado/hilo-poliester.html>

Entrevistas

- **Cevallos, E. (6 de Septiembre de 2010).** Exámenes médicos. (E. Muela, Entrevistador) Santo Domingo.
- **Cevallos, E. (6 de Septiembre de 2010).** Lista de insumos para botiquín. (E. Muela, Entrevistador)
- **Elhers, R. (22 de marzo de 2010).** Matriz de Leopold. (E. Muela, Entrevistador)
- **Gallardo, L. (19 de Agosto de 2010).** Plan de contingencia. (E. Muela, Entrevistador)
- **Gordillo, A. (2 de Diciembre de 2010).** Documentos de funcionamiento ambiental. (E. Muela, Entrevistador)
- **Nacimba, F. (15 de septiembre de 2010).** Mantenimiento de maquinaria. (E. Muela, Entrevistador) Quito.
- **Quishpe, E. (6 de Mayo de 2010).** Ecobalance de Textiles del Valle S.A. (E. Muela, Entrevistador)
- **Recalde, A. (4 de Agosto de 2010).** Tecnología de Texvalle. (E. Muela, Entrevistador)
- **Ruiz, A. (12 de Mayo de 2010).** Ficha Técnica Textiles del Valle S.A. (E. Muela, Entrevistador)
- **Ruiz, A. (18 de Mayo de 2010).** Organigrama Textiles del Valle S.A. (E. Muela, Entrevistador)

- **Vásquez, R. (7 de Julio de 2010).** Historia de Textiles del Valle S.A. (E. Muela, Entrevistador)
- **Vásquez, R. (23 de Junio de 2010).** Registro de contabilidad de Textiles del Valle S.A. (E. Muela, Entrevistador)

Informe

- **Delgado, M. (20 de Mayo de 2010).** Ficha Ambiental Textiles del Valle S.A. Quito, Ecuador.
- **Quishpe, E. (2009).** *Procesos Empresa Textiles del Valle S.A.* Quito, Ecuador.

Legislación aplicable

- **Instituto Ecuatoriano de Normalizacion. (2010).** *Norma 440* .
- **Instituto Ecuatoriano de Normalización. (2010).** *Norma 439* .
- **Ministerio de Ambiente. (2010).** *Texto unificado de legislación secundaria* .
- **Ministerio de Ambiente. (2010).** *Ley de gestión ambiental* .
- **Ministerio de Trabajo. (2010).** *Reglamento de seguridad y salud d elos trabajadores* .
- **Normas Europeas, 1. (2006).** 12574.
- **Suplemento del Registro Oficial, 330** (6 de Mayo de 2008).

- **Suplemento Registro Oficial, 31** (22 de Septiembre de 2009).
- **Suplemento Registro Oficial, 167** (16 de Diciembre de 2005).

Anexos Generales

ANEXO 1

FACTURAS

1.1 Planilla de energía eléctrica



EMPRESA ELÉCTRICA QUITO S.A.
R.U.C. 1790053881001

Av. 10 de Agosto E1-24 y Las Casas
CONTRIBUYENTE ESPECIAL
Resolución N° 5358 - 1998 - 06 - 02

FACTURA DE GRANDES CLIENTES
Autorización: 110783233
Válida hasta: Enero del 2011

Fecha Emisión: 04/05/2010
Factura No. 001-007-0698482
No. Control: 9000119308-11

Suministro: 90001193 - 8 TEXVALLE/TEXTILES DEL VALLE SA Fax: 2333042 R.U.C.: 1790719383001

DIRECCIÓN NOTIFICACIÓN

Código: 37-01-03-0360
Calle: SANGOLQU-AMAGUANA Numero: KM.3 Piso: Dpto: Intersección: BR. EL CARMEN
Barrio/UBI: SECTOR SANGOLQUI Parroquia: CHALPITENA/SANGOLQU Canton: RUMINAHUI

DIRECCIÓN DEL SERVICIO

Ran: 31 Código: 98-05-003-1230
Calle: VIA SANGOLQU-AMAGUANA Numero: KM.3 Piso: Dpto: Intersección: BR. EL CARMEN
Barrio/UBI: SECTOR SANGOLQUI Parroquia: CHALPITENA/SANGOLQU Canton: RUMINAHUI

INFORMACIÓN DE CONSUMO

Periodo Consumo Desde: 201004/01 Hasta: 201005/01 Dias Factu.: 32
Factor de multiplicación: 1688.00 Constante: 1.00

Recargo Pérdidas en Transformación: 0 %

Medidor	Descripción	Actual	Anterior	Consumo	Tipo Lect
5000737	Adms 08h - 19h (S-D-F)	216.572	207.675	114031.236	TOMADA
5000737	Adms 19h - 22h (S-D-F)	109.898	81.058	40241.82	TOMADA
5000737	Adms 22h - 06h (S-D-F)	269.352	214.634	156716.948	TOMADA
5000737	Adms 19h - 22h (S-D-F)	21.843	16.381	9065.26	TOMADA
5000737	Demanda 08h - 19h (S-D-F)	0.438	0.438	726.204	TOMADA
5000737	Demanda 19h - 22h (S-D-F)	0.423	0.423	701.234	TOMADA
5000737	Demanda 22h - 06h (S-D-F)	0.426	0.426	726.204	TOMADA
5000737	Demanda 19h - 22h (S-D-F)	0.331	0.318	561.358	TOMADA
5000737	Reactiva Normal	211.625	159.246	50463.074	TOMADA

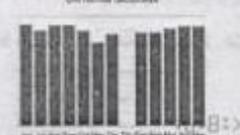
* Incluye la energía de 22h00 - 06h00 (S-D-F)
Factor Potencia: 0.96 Factor Corrección: 1.20

INFORMACIÓN DE CONCEPTOS FACTURADOS

Tarifa: Incl. Demanda reg. 4 horas (527)
Punto de entrega: Meda Tension

Concepto	Valor
DEMANDA	726 Kw 3.597.18
COMERCIALIZACION	1.41
CONSUMO 08h-19h	6.625.40
CONSUMO 19h-22h	3.329.42
CONSUMO 22h-06h *	6.561.86
CONSUMO 19h-22h SDF	526.00
SUBTOTAL SERVICIO ELECTRICO	20.661.27
INTERES MORA	149.98
SUBTOTAL OTROS CONCEPTOS	149.98
ALUMBRADO PUBLICO	826.45
IMPUESTO BOMBEROS	14.40
TASA RECOLECCION BAS	2.366.13
SUBTOTAL VALORES DE TERCEROS	2.906.96
TOTAL A PAGAR:	23.716.23

Consumos Demanda facturada



Fecha Facturación: 20100504
Pagar Hasta: 20100514

(*) BASE PARA RETENCION 1%: 0.00

Ejecutivo de cuenta: JAIME ALFREDO ROMERO ECHEVERRIA
Telf: 2544558/2504467/2542883
e_mail: jromero@eesq.com.ec

07-05-2010 11:03

IMPRESO POR FIDUCIARIA S.R.L. 2010-05-04 11:03:02 M.C.C.

1.2 Planilla de agua potable



Municipio de Rumiñahui
 Montefur 251 y Espeña
 San Sebastián, Rumiñahui
 Telfs.: 2998-349 / 2998-308
 Ext. 1049 / 1050 / 1051
 RUC N°. 1760003920001

MUNICIPIO DE RUMIÑAHUI
AUTORIZACIÓN 001 Nº 107801290
 VÁLIDO HASTA ENERO DEL 2011



CLIENTE: TEXTILES DEL VALLE SA TEXVALL
RUC: 1790719383001

NOTA DE VENTA 001-001 N° 1234363
 Orden
 4 / 128

CONTROL Nº
1357162

CLAVE CATASTRAL: 100807503000
CÓDIGO DE RUTA: 10620103009
SECTOR: 08401004000
DIRECCIÓN: AV. POMA SMLL 38

PERIODO CONTABLE	N° MEDIDOR	TARIFA
JUN/2010	11611	1
LECTURA ANTERIOR	LECTURA ACTUAL	CORRECCION M3
25601	25601	0

LECTOR
ONCIFA MARCELO

NOVEDAD

ORDENACIONES



14 JUL 2010

REGISTRO DE PAGO
CANCELADO
 122824-2010
 15-JUL-2010 9:26 am
 48 \$
 Teresa Ol *  *

FECHA FACTURACIÓN	FECHA LIMITE PAGO	MEDIDOR	TOTAL A PAGAR
02/07/2010	30/07/2010	0	\$ 3.48

DESCRIPCION	VALOR
VALORES MES	
2010 SUMINISTRO AGUA POTABLE	\$ 1.35
2010 MANTENIMIENTO DE ALCAÑARILLADO	\$ 0.51
2010 SERVICIOS ADMINISTRATIVOS Y TÉCNICOS	\$ 1.00
2010 ESPECIES VALORADAS	\$ 0.02
SUBTOTAL	\$ 3.48
IVA 0%	
TOTAL A PAGAR	\$ 3.48

ORIGINAL USUARIO

ESTE DOCUMENTO TIENE VALIDEZ ÚNICAMENTE CON EL REGISTRO DE PAGO

ANEXO 2

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS

2.1 Ampliación de la matriz de Leopold

ELEMENTOS		PROCESOS		MEDIO AMBIENTE																				Sumatoria		Positivo		Negativo			
				CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y QUÍMICAS				CONDICIONES BIOLÓGICAS				ACTIVIDADES CULTURALES				SALUD Y SEGURIDAD				RELACIONES COMUNITARIAS										EMPLEO	
				TIERRA		ATMÓSFERA		FLORA		FAUNA		CULTURALES		SALUD Y SEGURIDAD		RELACIONES COMUNITARIAS		EMPLEO		AMBIENTE LABORAL		SALUD Y SEGURIDAD		RELACIONES COMUNITARIAS		EMPLEO		AMBIENTE LABORAL			
				Desechos sólidos		Calidad del aire (gases, partículas)		Espacios verdes		Microbiota nativa		Salud y Seguridad		Relaciones comunitarias		Empleo		Ambiente laboral		Sumatoria											
				Limpieza de la zona de construcción		Ruido de tráfico		Desarrollo del material		Identificación de los tipos		Biología de las especies nativas		Limpieza de la zona de trabajo																	
				-5/2		-3/1		-1/3		-1/2		3/5		-4/5		-2/3		-3/3		-4/2		-4/5		-1/0		-4/5		0/0		0/0	
				-1/2		-2/4		-2/1		-2/5		-2/4		-5/5		-3/2		-4/3		-3/2		-4/5		-4/2		-4/5		0/0		0/0	
				0/1		0/2		0/0		0/0		0/0		0/0		0/0		0/0		-3/0		0/0		-3/5		0/0		0/0		0/0	
				-2/5		0/3		-2/2		-1/2		0/1		0/0		-2/3		-2/3		-3/3		0/0		-5/5		0/0		-3/2		-2/3	
				-4/3		0/0		0/0		0/2		0/2		0/1		0/4		0/2		0/0		0/4		0/0		0/3		0/0		0/0	
				-4/5		0/2		-2/5		0/2		-5/5		3/5		0/3		-2/3		0/2		3/5		0/0		3/5		0/0		0/0	
				0/5		-1/4		-1/5		-1/3		-5/4		-3/5		-2/1		4/5		-2/4		-3/5		-1/4		-3/5		-1/3		-3/5	
				-5/5		-2/2		-4/4		-1/3		-5/5		5/4		-1/4		0/2		0/1		5/5		-2/3		5/5		0/0		0/0	
				3/2		2/1		1/1		1/1		2/2		4/2		2/1		2/1		2/3		3/4		1/1		2/3		2/2		4/5	
				0/4		2/2		1/2		1/2		-5/5		1/3		-2/3		-3/4		-4/5		-1/4		-2/5		0/3		-2/4		-4/5	
				-1/8		-4		-1/0		-4		-1/7		-7		-5		-6		-1/6		-5		-1/4		-6		-1/1		-6	
				1		2		2		2		3		2		2		1		3		1		3		1		3		1	
				8		4		6		5		4		5		3		6		4		7		5		2		4		6	
				2		2		2		3		2		2		1		3		1		3		1		3		1		1	
				5		4		6		5		4		5		3		6		4		7		5		2		4		6	
				1		1		1		1		1		1		1		1		1		1		1		1		1		1	
				0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	
				1		1		1		1		1		1		1		1		1		1		1		1		1		1	
				4		3		4		3		4		3		4		3		4		3		4		3		4		3	
				1		2		1		2		1		2		1		2		1		2		1		2		1		2	
				24		24		3		18		4		25		12		85		31		20		25		12		85		31	
				4		24		18		1		4		25		12		85		31		20		25		12		85		31	

ANEXO 3

REGISTRO FOTOGRÁFICO

3.1 Fotografía de desechos sólidos



3.2 Fotografía de pelusas



3.3 Fotografía de mal uso de señalización



3.4 Fotografía de limpieza en los espacios verdes



3.5 Funda donde se coloca desechos sólidos no peligrosos



3.6 Fotografía instalaciones eléctricas peligrosas



3.7 Fotografía de botiquín vacío en mal estado



3.8 Fotografía del reloj tarjetero en la garita del guardia



3.9 Fotografía de infraestructura de la empresa



3.10 Fotografía paredes sin facilidad de lavar o desinfectar



3.11 Fotografía barandilla en el área de hilatura



3.12 Fotografía equipo contra incendio obstaculizado



3.13 Fotografía gabinete de seguridad en mal estado y sin señalización



Anexo 4

COMPLEMENTO DEL PROGRAMA DE CONTINGENCIA

4.1 Plan de contingencia

PLAN DE EMERGENCIA “TEXTILES DEL VALLE”

TEXTILES DEL VALLE S.A.



CUERPO DE BOMBEROS DE RUMIÑAHUI

ELABORADO: EMILIA MUELA

ÍNDICE

ELABORADO: EMILIA MUELA	3
1 DESCRIPCIÓN DE LA ENTIDAD	4
1.1 HOJA DE DATOS GENERALES DE LA EMPRESA TEXTILES DEL VALLE S.A.....	4
1.2 SITUACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA	6
2 IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO PROPIOS DE LA ORGANIZACIÓN.....	8
2.1 DESCRIBIR POR CADA ÁREA, DEPENDENCIA, NIVELES O PLANTAS.....	8
2.2 FACTORES EXTERNOS QUE GENEREN POSIBLES AMENAZAS	15
3 EVALUACIÓN DE FACTORES DE RIESGO DETECTADOS.....	16
4 PREVENCIÓN Y CONTROL DE RIESGOS	23
4.1 ACCIONES PREVENTIVAS Y DE CONTROL PARA MINIMIZAR O CONTROLAR LOS RIESGOS EVALUADOS.....	23
4.2 ACCIONES A REALIZAR DESPUÉS DE UN INCIDENTE.....	23
4.3 RECURSOS CON QUE CUENTA LA EMPRESA PARA PREVENIR, PROTEGER Y CONTROLAR INCENDIOS	24
5 MANTENIMIENTO.....	27
6 PROTOCOLO DE ALARMA Y COMUNICACIÓN PARA EMERGENCIAS.....	29
6.1 SEÑALES DE EMERGENCIA	29
6.2 ENCARGADO Y GRUPO DE EMERGENCIA	29
7 PROTOCOLO DE INTERVENCIÓN ANTE EMERGENCIAS.....	31
7.1 EJECUCIÓN	31

7.2	COMPOSICIÓN DE LAS BRIGADAS Y DEL SISTEMA DE EMERGENCIA	35
8	COORDINACIÓN	42
9	EVACUACIÓN.....	44
9.1	DECISIONES DE EVACUACIÓN	44
9.2	MOMENTO DE EVACUACIÓN	45
10	RECOMENDACIONES GENERALES PARA SITUACIONES DE EMERGENCIA	46
10.1	PRECAUCIONES EN LA EXTINCIÓN DEL FUEGO.....	47
10.2	GRUPO DE COMBATE DE INCENDIO	47
10.3	EVACUACIÓN EN CASO DE INCENDIO	48
11	FIRMA DE RESPONSABILIDAD Y SELLO	49
12	ANEXOS.....	50

PLAN DE EMERGENCIA “TEXTILES DEL VALLE”

TEXTILES DEL VALLE S.A.



Vista General TEXTILES DEL VALLE S.A.

DIRECCIÓN: Vía Amaguaña Km 3 ½, punto de referencia a una cuadra de la gasolinera “El Oso”.

REPRESENTANTE LEGAL: Alfonso Recalde Capelo

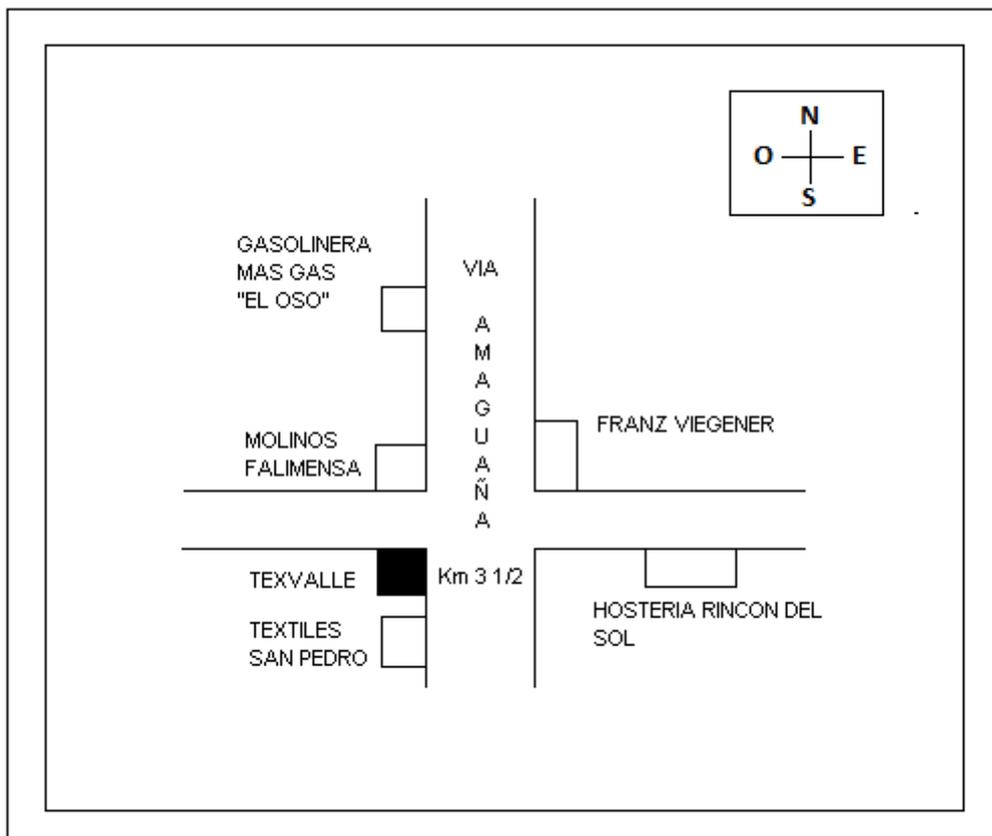
RESPONSABLE DE SEGURIDAD TEXVALLE: Álvaro Ruíz

SEGURIDAD TEXVALLE: Emilia Muela Portilla

FECHA DE ELABORACIÓN: 25 de julio del 2010

Mapa georeferencial



Croquis

Elaborado: Emilia Muela

1 DESCRIPCIÓN DE LA ENTIDAD

1.1 Hoja de datos generales de la empresa Textiles del Valle S.A.

RAZÓN SOCIAL	Textiles del Valle S.A.
REPRESENTANTE LEGAL	Alfonso Recalde Capelo
REPRESENTANTE DE SEGURIDAD TEXVALLE	Emilia Muela
PROVINCIA	Pichincha
DIRECCIÓN	Vía Amaguaña Km. 3 ½
TELÉFONO	2333042
COORDENADAS UTM	Puntos: 1.- X 782067 Y 9960898 2.- X 782076 Y 9960898 3.- X 782079 Y 9960892 4.- X 782079 Y 9960892 5.- X 78206 Y 9960864 6.- X 782039 Y 9960839
ÁREA DEL TERRENO	10.000 m2
PERÍMETRO DEL TRABAJO	7.506,94 m2
TIPO DE ACTIVIDAD	Es una empresa dedicada a la elaboración de hilos de algodón, polialgodón y poliéster
INFRAESTRUCTURA	Bodega de materia prima

	<p>Bodega de conos</p> <p>Bodega de repuestos</p> <p>Bodega de insumos</p> <p>Sala de hilas uno</p> <p>Sala de hilas 2</p> <p>Sala de hilas 3</p> <p>Área de elaboración de cera</p> <p>Área de abridoras</p> <p>Área de apertura</p> <p>Área de enconadoras</p> <p>Área de mecánica</p> <p>Oficina del supervisor de planta</p> <p>Comedor</p> <p>Baños</p>
TRABAJADORES	<p>HOMBRES 42</p> <p>MUJERES 2</p> <p>MENORES 0</p> <p>DISCAPACITADOS 1</p> <p>EXTRANJEROS 0</p> <p>TOTAL 45</p>
CANTIDAD DE VISITANTES	Menor a 5 personas diarias
FECHA DE ELABORACIÓN DEL PLAN	25 de julio del 2010

1.2 Situación general de la empresa

Antecedentes

La empresa Textiles del Valle S.A., realiza una actividad textil en la que cuenta con un número de 46 personas laborando dentro de sus instalaciones y maquinaria que funciona por medio de electricidad durante tres turnos diarios, por lo que se ha visto la necesidad de salvaguardar todos los recursos humanos, mecánicos y ambientales frente algún tipo riesgo o emergencia.

El riesgo es un resultado de la interacción entre la amenaza que es un factor externo con capacidad de generar daño y la vulnerabilidad que es la capacidad para enfrentar la amenaza.

Una emergencia es una situación inesperada causada por circunstancias fuera de nuestro control que interrumpe operaciones normales, que llama a acciones inmediatas.

Se debe tomar en cuenta también los factores naturales, como el volcán Cotopaxi que podría ocasionar un daño inminente frente a una erupción, por lo que se pretende crear brigadas capacitadas para que intervengan inmediatamente con técnicas adecuadas.

Justificación

Además de ser una obligación de ley para obtener el permiso de bomberos, se han considerado muy importante estar alerta y con personal capacitado y listo para resolver una emergencia.

Objetivo general

Establecer procedimientos específicos para afrontar cualquier incendio o conato de incendio, que se presente durante el desarrollo de las Operaciones que se ejecutan por parte de la empresa Textiles del Valle S.A., buscando

salvaguardar la vida de los trabajadores, los bienes de la empresa y proteger el ambiente y la comunidad.

Objetivos específicos

- Se motivara a Directivos, Funcionarios y Visitantes a construir una cultura de seguridad, la misma que será empleada en sus actividades dentro de la empresa y en su vida cotidiana.
- Desarrollar en el personal de la empresa y utilizar sus capacidades para enfrentar los desastres y reaccionar a toda clase de situaciones de emergencias.
- Prevenir, limitar y reducir los riesgos de incendio.
- Establecer una cultura de seguridad para el personal nuevo.

Responsables

ELABORACIÓN Y ASESORÍA:	Emilia Muela Portilla
REPRESENTACIÓN LEGAL:	Ing. Alfonso Recalde Capelo
COMUNICACIONES:	Álvaro Ruiz
EVACUACIÓN:	Edwin Quishpe
CONTRA INCENDIOS:	Joyce Recalde
PRIMEROS AUXILIOS:	Nanci Aguirre
SEGURIDAD:	Raúl Vásquez

2 IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO PROPIOS DE LA ORGANIZACIÓN.

2.1 Describir por cada área, dependencia, niveles o plantas.

En general el tipo de construcción de la empresa es de hormigón (mixta), cuenta con maquinaria que funciona a base de electricidad, la materia prima que se utiliza es algodón, poliéster y polialgodón (una mezcla homogénea de algodón y poliéster).

Los desechos generados durante la actividad productiva son básicamente pelusas; en lo referente a sunchos plásticos y cartón son reciclados en una bodega hasta que se realiza la venta de los mismos.

Se utiliza gas glp en la producción de cera para el enconado de los hilos.

Las actividades desarrolladas por la fábrica se describen en los siguientes procesos:

- Apertura: parte inicial en hilatura que brinda una pre-orientación, limpieza y porcentaje de mezcla en las fibras previas a la obtención de hilo.



- Cardado: operación mediante la cual se orientan a las fibras obteniendo un velo, manto o napa, del que se formara una cinta de fibras a la salida de la cardadora, eliminando desperdicio y fibras cortas.



- Estiraje: proceso de homogenización de cintas por diferencia de velocidades entre el cilindro de entrada y el cilindro de salida para la obtención de una sola cinta de fibras paralelizadas.



- Hilatura de fibras: las cintas del anterior proceso pasa por la maquinaria que estira la cinta hasta dejarla con un diámetro mínimo, esta medición la da la máquina gracias al tipo de grosor de hilo que se requiera. En este paso podemos encontrar dos procesos, el primero es que pasa directamente por la parafina y de ahí al cono y el segundo es que pase al enconado para poder lubricarlo a parte.



- Enconado de hilo: este es el segundo proceso de la anterior descripción, pasa por una maquina el hilo para que se lubrique a través de la parafina y en la misma máquina se tiene que se lo encona.



- Enfundado de hilo: los conos que se encuentran con los hilos se los enfunda, es decir se empaca en fundas plásticas de forma manual para protegerlos de cualquier suciedad y posibles daños al material.

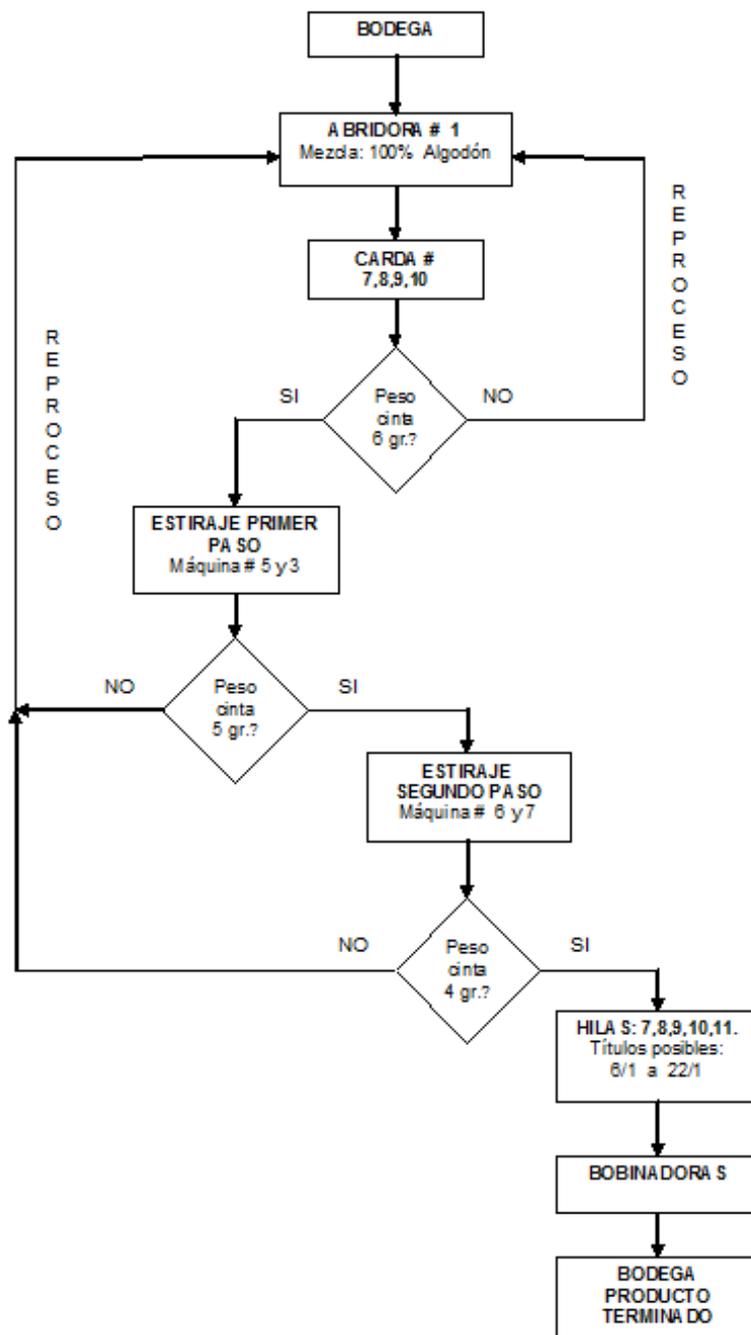


- Elaboración de parafinas: se mezcla la parafina con la vaselina y la cera carnauba en un recipiente apto a temperaturas altas para derretir todos los materiales y poder unificarlos, esta acción se realiza para lubricar a los hilos y evitar que se puedan romper o dañar cuando se los utilice.

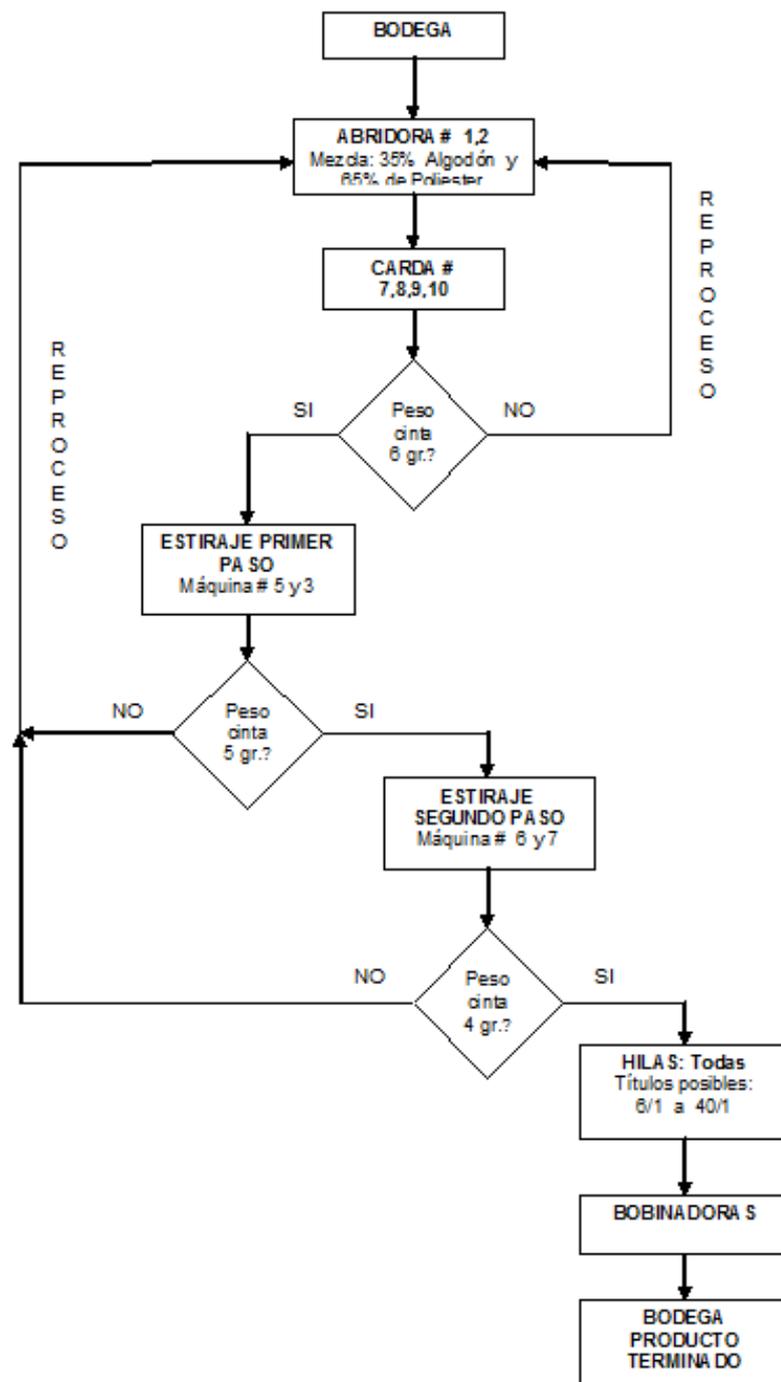


Proceso de producción

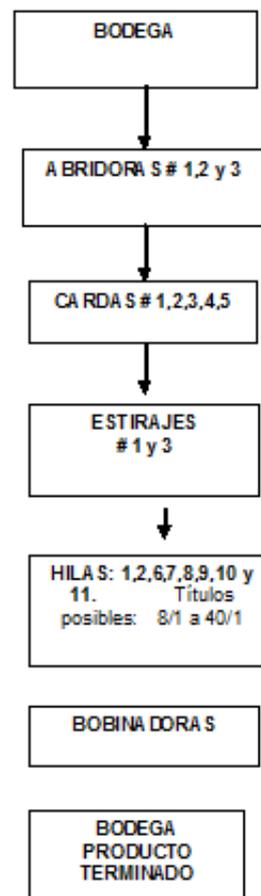
FLUJOGRAMA DEL ALGODÓN 100%



FLUJOGRAMA DEL POLIALGODON



FLUJOGRAMA DE PRODUCCION HILATURA



2.2 Factores externos que generen posibles amenazas

GASOLINERA EL OSO

A una cuadra al norte de la empresa Textiles del Valle S.A., se puede observar una gasolinera que corresponde al nombre de “El Oso”, si existiera una emergencia en la misma, nuestra empresa se vería afectada directamente puesto que la cantidad de combustible almacenado en la gasolinera sería suficiente para provocar una explosión con una onda de gran magnitud.

VOLCÁN COTOPAXI

El volcán Cotopaxi presenta una fuerte amenaza natural para la empresa en caso de que se presentara una erupción, gracias al Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional se puede recabar la siguiente información

Ubicación

Latitud: 0.38° S

Longitud: 78.43° W

Datos Fisiográficos

Elevación: 5897 m

Tipo de volcán: Estrato-volcán joven de forma cónica y simétrica

Diámetro basal: 20 km

Variación de pendientes en los flancos: 30° - 35°

Y ante el cual la empresa debe prestar las medidas necesarias de protección como: capacitaciones y equipo necesario.

3 EVALUACIÓN DE FACTORES DE RIESGO DETECTADOS

INCENDIO: Los riesgos para que se produzca un incendio en la empresa se puedan ocasionar debido a un mal manejo en:

- Tanque de gas en el área de cera, y lubricación de maquinaria por medio de combustibles fósiles.
- Mantenimiento inadecuado de las instalaciones eléctricas de la empresa
- Falta de orden y limpieza en las bodegas de la empresa
- No mantener la precauciones de des-energizar un equipo antes de su mantenimiento

EXPLOSIÓN: Transformador de Energía Eléctrica ubicado detrás del área del comedor.

MÉTODO MESSERI PARA EVALUACIÓN DE RIESGOS

CONCEPTO		COEFICIENTE	PUNTOS
CONSTRUCCIÓN			
NUMERO DE PISOS	ALTURA		
1 o 2	menor a 6 m	3	3
3 a 5	entre 6 y 15 m	2	
6 a 9	entre 15 y 27 m	1	
10 o mas	más de 30 m	0	

SUPERFICIE MAYOR SECTOR INCENDIOS			
0 A 500 m		5	
501 a 1500 m		4	4
1501 a 2500 m		3	
2501 a 3500 m		2	
3501 a 4500 m		1	
Más de 4501 m		0	
RESISTENCIA AL FUEGO			
Resistente al fuego		10	
No combustible		5	
Combustible		0	0
FALSOS TECHOS			
Sin techos falsos		5	5
Con falsos techos incombustible		3	
Con falsos techos combustible		0	

FACTORES DE SITUACIÓN			
DISTANCIA DE LOS BOMBEROS			
Menor de 5 Km	5 min	10	10
Entre 5 y 10 Km	5 y 10 min	8	
Entre 10 y 15 Km	10 y 15 min	6	
Entre 15 y 20 Km	15 y 20 min	2	
Entre 20 y 25 Km	20 y 25 min	0	
ACCESIBILIDAD DE EDIFICIOS			
Buena		5	5
Media		3	
Mala		1	
Muy mala		0	
PROCESOS			
PELIGRO DE ACTIVACIÓN			
Bajo		10	

Medio		5	5
Alto		0	
CARGA TÉRMICA			
Baja ($Q < 100$ Mcal/m ²)		10	
Media ($100 < Q < 200$ Mcal/m ²)		5	5
Alta ($Q > 200$ Mcal/m ²)		0	
COMBUSTIBILIDAD			
Baja (M.0 y M.1)		5	
Media (M.2 y M.3)		3	3
Alta (M.4 y M.5)		0	
ORDEN Y LIMPIEZA			
BAJO		0	
MEDIO		5	5
ALTO		10	
ALMACENAMIENTO EN ALTURA			

Menor de 2m		3	
Entre 2 y 4 m		2	2
Más de 6 m		0	
FACTOR DE CONCENTRACIÓN			
Menor de 50.000 partículas /m ²		3	3
Menor 50 y 200.000 partículas /m ²		2	
Más de 200.000 partículas /m ²		0	
PROPAGABILIDAD			
VERTICAL			
Baja		5	5
Media		3	
Alta		0	
HORIZONTAL			
Baja		5	

Media		3	3
Alta		0	
DESTRUCTIBILIDAD			
POR CALOR			
Baja		10	
Media		5	5
Alta		0	
POR HUMO			
Baja		10	
Media		5	5
Alta		0	
POR CORROSIÓN			
Baja		10	
Media		5	
Alta		0	0

POR AGUA			
Baja		10	
Media		5	

Subtotal de los factores evaluados 68

Valoración Numérica de componentes del sistema:

Extintores portátiles sin vigilancia: valorar en 1

Con vigilancia: valorar en 2

Bocas de incendios equipadas sin vigilancia valorada en 2

Con vigilancia valorada en 4

ELEMENTOS Y SISTEMAS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	SIN VIGILANCIA	CON VIGILANCIA
extintores portátiles	1	2
bocas de incendio equipadas	2	4
columnas hidrantes exteriores	2	4
detección automática	0	4
rociadores automáticos	5	8
extinción por agentes gaseosos	2	4

Subtotal de los elementos y sistemas evaluados 6

$$P = \frac{5X}{120} + \frac{5Y}{22} + 1$$

La fórmula indica que x es el valor de los 18 primeros factores.

La fórmula indica que Y es el valor de elementos y sistemas de protección contra incendios.

Como conclusión se tiene que el riesgo es aceptable con un valor de 5.19.

4 PREVENCIÓN Y CONTROL DE RIESGOS

4.1 Acciones preventivas y de control para minimizar o controlar los riesgos evaluados

Cuando se presenta el incendio o conato de incendio, la persona que lo detecta debe inmediatamente proceder a comunicar y luego observar la clase de incendio, para iniciar su extinción según el adiestramiento recibido.

Si el incendio es incontrolable, deberá evacuarse el área, dirigiéndose por las vías de escape asignadas, comunicar al cuerpo de bomberos, quienes serán los que evalúen la situación.

4.2 Acciones a realizar después de un incidente

La persona a cargo del personal decidirá:

- Si es necesario hacer un reconocimiento previo, para mayor claridad.
- Qué equipos y personas se requieren en el momento.
- Identificar riesgos y acciones de protección.

Si no es necesario el reconocimiento, la brigada se dirigirá inmediatamente al sitio para la lucha primaria del incendio.

Si no es posible el control del incendio, se comunicará para que solicite apoyo.

Una vez controlada la conflagración, se procederá a la evaluación de daños y consecuencias para adelantar los correctivos.

La operatividad del plan de contingencia para incendios, debe ser conocida por el personal involucrado, fundamentalmente por la brigada contra incendios, quien tendrá a su cargo la lucha primaria contra el incendio, y además contará con el Jefe del Departamento de Salud Ocupacional y Medio Ambiente, como director y coordinador de acciones.

4.3 Recursos con que cuenta la empresa para prevenir, proteger y controlar incendios

Croquis de ubicación de extintores y rutas de escape, puntos de reunión e identificación de riesgos.

- Extintores de polvo químico seco.
- Extintores de Dióxido de Carbono.
- Herramientas: palas, picos, machetes, linternas, manilas, botiquines, etc.

Polvo químico seco (p.q.s.)

Estos extintores se pueden utilizar en las tres clases de fuegos, pero son más apropiados para incendios por líquidos, gas y eléctricos. En algunos sólidos son menos efectivos como en materiales humeantes (Clase A) en esta clase de incendio lo más aconsejable es el agua.

El **Polvo Químico Seco (P.Q.S.)** es un extintor típico tiene una capacidad de 9 Kg. (peso cargado de 15 Kg.), una distancia efectiva de 6 metros y una duración de descarga de 16 segundos. La unidad grande con ruedas, contiene aproximadamente 70 Kg. (peso cargado de 155 Kg.) y una duración de 60 segundos.

La unidad **P.Q.S.** Puede volverse inoperante debido a la compactación del polvo, en el mantenimiento debe tenerse esto presente.

Bióxido de carbono (b/c)

Es un recipiente de una sola pieza, de gran resistencia, ya que el gas carbónico está a una gran presión transformada en líquido a **850 libras/pulgadas cuadrada**.

El gas carbónico es una y media (1.5) veces más pesado que el aire, lo cual hace que lo desplace sofocando el fuego.

Su principal característica es que tiene para su salida una gran corneta, durante la operación, deberá tenerse cuidado en no tocar la punta de descarga, ya que puede ocasionar quemaduras en las manos debido a que su temperatura es de **menos noventa y cinco (- 95 °C)** Grados Centígrados, su descarga es como nieve líquida.

Como utilizar un extintor

El extintor es un cilindro metálico que tiene:

- Manija
- Seguro (pasador)
- Manómetro (excepto el de Bióxido de Carbono)
- Una manguera y una boquilla (corneta en los B/C)

Se opera de la siguiente forma:

- 1- Revisar que se encuentre cargado con su respectiva presión.
- 2- Quitar el pasador (seguro)
- 3- Apretar la manija siempre en la misma dirección al viento.
- 4- Dirigir la descarga a la base del fuego en forma de abanico.

Recuerde cuando termine de operar el extintor, **NUNCA DE LAS ESPALDAS AL FUEGO EXTINGUIDO.**

TABULACIÓN DE EXTINTORES:

EXTINTOR	Lb	UBICACIÓN
PQS	20	Bodega de materia prima
PQS	20	Bodega de materia prima
PQS	20	Abridoras
PQS	20	Sala de hilas 1
PQS	20	Sala de hilas 2
PQS	20	Sala de hilas 3
PQS	20	Apertura
PQS	20	Enconadoras
CO2	20	Área de cera
GABINETE COMPLETO		Apertura

(ANEXO A, MAPA DE RUTAS DE EVACUACIÓN Y UBICACIÓN EQUIPO CONTRA INCENDIOS).

5 MANTENIMIENTO

Textiles del Valle S.A., posee personal que está capacitado para reaccionar y actuar inmediatamente en caso de una emergencia la misma que pueda ocasionar un incendio, para tal razón se ha preocupado de implementar en la empresa un sistema de protección contra incendios, los cuales son los siguientes:

El presente plan entrará en vigencia a partir de su aprobación.

La máxima autoridad de Textiles del Valle S.A., proporcionará todos los recursos y facilidades para que el plan sea efectivo.

Se coordinará en todo momento, para que la capacitación del personal en las diferentes brigadas se las realice con los Organismos Básicos, y /o Institucionales o personas que manejen y conozcan de planes de emergencias o tengan conocimientos específicos.

Se realizarán reuniones periódicas entre cada brigada, y/0 en forma específica en grupo para realizar observaciones al plan, o recomendar acciones en beneficio de la empresa.

Toda la información realizada por un evento situación de emergencia será canalizada únicamente por el responsable del área de emergencia.

Todos los recursos económicos y materiales que el representante legal o propietario proporcione para la ejecución, puesta en práctica, simulaciones y simulacros serán canalizados única y exclusivamente por el Responsable de seguridad de la empresa.

El plan será ampliamente difundido dentro de la empresa para conocimiento de cada uno de los funcionarios que laboren en la misma.

El personal perteneciente a la Brigada monitoreará todo el tiempo que los sistemas de alarma y equipos contra incendios, se encuentren siempre operativos.

Cualquier persona que detecte un siniestro, notificará al Jefe de Seguridad, sobre el tipo de emergencia que ha sido detectada para poder activar el plan y notificar su evacuación mediante los sistemas sonoros que posee la empresa.

La Consola de Seguridad se mantendrá en su posición coordinando todo el evento de emergencia, y hasta que la situación así lo permita.

La identificación de cada una de las brigadas se lo realizará mediante brazaletes de diferentes colores y se los llevará en el brazo derecho los mismos que son:

BRIGADA	COLOR
PRIMEROS AUXILIOS	Blanco con una cruz roja
CONTRA INCENDIOS	Rojo
ORDEN Y SEGURIDAD	Plomo
EVACUACIONES	Naranja
COMUNICACIÓN	Lila

6 PROTOCOLO DE ALARMA Y COMUNICACIÓN PARA EMERGENCIAS

6.1 Señales de emergencia

Conocida la emergencia, el personal autorizado, emitirá a través del sistema de alarma, la señal de ALERTA.

ALERTA: Señal de alerta (SIRENA)

Duración: 45 segundos.

Escuchada la señal de ALERTA, todo el personal deberá seguir las siguientes instrucciones:

- Suspender sus actividades en forma segura y ordenada.
- Apagar los equipos que consuman energía eléctrica.
- Cortar el suministro de energía.
- Cerrar el abastecimiento de gas.
- Escuchar atentamente el sonido de la ALARMA y tratar de identificar el lugar donde se produjo la emergencia y las instrucciones de evacuación a seguir si el caso lo amerita.
- Las personas que no tienen funciones específicas para los casos de emergencia, deberán ponerse inmediatamente bajo las órdenes del encargado de la evacuación del área, donde se encuentre.
- No usar los teléfonos a fin de dejar libres para comunicarse con las unidades de Emergencia.

6.2 Encargado y grupo de emergencia

Escuchar atentamente el sonido de la ALARMA y tratar de identificar el lugar donde se produjo la emergencia y las instrucciones de evacuación a seguir si el caso lo amerita.

Tomar el mando y coordinar las acciones preestablecidas en el presente plan.

Las personas que no tienen funciones específicas para los casos de emergencia, deberán ponerse inmediatamente bajo las órdenes del Grupo de Emergencia, donde se encuentre.

7 PROTOCOLO DE INTERVENCIÓN ANTE EMERGENCIAS

7.1 Ejecución

a. Generalidades

Se desarrollará y ejecutará el plan de capacitación, apoyándose para esto en personal especializado de entidades públicas: Cuerpo de Bomberos, Cruz Roja y Gerencia de la empresa.

La capacitación del personal se lo realizara tomando en cuenta:

1. La necesidad de contar con las siguientes habilidades:
 - Lucha contra incendios.
 - Primeros Auxilios Básicos.
 - Orden y Seguridad.
 - Comunicación.
 - Evacuación.
2. La obligatoriedad y necesidad de actualizar periódicamente el plan de autoprotección 1 vez al año (septiembre).
3. La necesidad y obligatoriedad de efectuar ejercicios de simulación del plan de emergencia.
4. Y, la importancia de que las autoridades apoyen y provean de los recursos materiales y económicos para la ejecución del presente plan.

b. Fases del Plan

La ejecución del Plan contempla tres fases:

- **ANTES.- Etapa de Preparación.**

La elaboración y aprobación del presente plan con: capacitación.

- **DURANTE.- Etapa de Respuesta.**

El momento de la emergencia.

Puesta en práctica de los procedimientos.

- **DESPUÉS.- Etapa de Rehabilitación de Emergencia.**

Desde: La ocupación de una zona de seguridad.

Hasta: La normalización de las actividades.

c. *Actividades que deben cumplir las autoridades*

1. MÁXIMA AUTORIDAD: GERENTE GENERAL DE LA EMPRESA TEXTILES DEL VALLE S.A.

a) Preparación:

- 1.- Apoyar las acciones tomadas para el éxito del proyecto.
- 2.- Coordinar reuniones con el encargado o supervisor de planta.
- 3.- Elaborar un presupuesto para casos de emergencia y / o desastres en la empresa
- 4.- Equipar las instalaciones con equipos y materiales, de acuerdo a las necesidades de seguridad de la misma.
- 5.- Elaborar un cronograma de trabajo para realizar reuniones de trabajo, capacitaciones, ejercicios de simulación y posteriores simulacros.

c) Respuesta. Si se da el evento adverso.

- 1- Recibir novedades, informes de la condición de la empresa y tomar decisiones en reuniones planificadas (LA COMUNICACIÓN SERA VÍA TELEFÓNICA).
- 2.- Solicitar el apoyo de los Organismos Básicos, instituciones, o personas técnicas para cumplir con las actividades de capacitación que deben tener los trabajadores de la empresa para que así respondan adecuadamente ante un evento adverso.

d) Rehabilitación. Después del evento.

- 1.- Receptar los informes de la empresa y analizarlos.
- 2.- Visitar las instalaciones para verificar los efectos del evento suscitado.
- 2.- Evaluar y elaborar un informe final.
- 3.- Disponer las medidas necesarias para volver a la normalidad de las actividades.

2. JEFE O SUPERVISOR DE PLANTA**a) ANTES.- Etapa de Preparación.**

- 1- Participar en las capacitaciones y ayudar en la socialización del plan de emergencia con los trabajadores y visitantes, en especial con los procedimientos.
- 2.- Coordinar reuniones semestrales de reactualización del plan de emergencia con todos los empleados.

- 3.- Elaborar un cronograma de actividades para capacitaciones, reuniones, manteniendo de equipos e instalaciones.
- 2.- Solicitar los recursos para el correcto funcionamiento de la empresa seguridad, mantenimiento, etc.
- 4- Con el apoyo de las autoridades solicitar que los Organismos Básicos, organicen y capaciten a los empleados de la empresa.

- 5- Determinar las diversas áreas críticas, Zonas de Seguridad, Rutas de Evacuación, Rutas Alternas, y las respectivas señalizaciones.

- 6- Participar en los ejercicios de simulación y los respectivos simulacros.

b) DURANTE.- Etapa de Respuesta.

- 1- Ejecutar el Plan de Emergencias.
- 2- Ponerse al frente del evento y con el personal tratar de controlarlo o dar una respuesta inmediata
- 3- Informar a las autoridades del evento suscitado (Vía telefónica).

c) DESPUÉS.- Etapa de Rehabilitación de Emergencia.

- 1.- Realizar las inspecciones físicas a las instalaciones antes de vuelvan a ser ocupadas.

- 2.- Recibir las recomendaciones de los miembros de los Organismos Básicos, confirmando que las instalaciones son seguras.
- 3.- Verificar las novedades del personal y / o equipos que fueron utilizados durante la emergencia.
- 4.- Actualizar el Plan
- 5.- Elaborar un informe para indicar las novedades existentes.

7.2 Composición de las brigadas y del sistema de emergencia

Evacuación

Responsable: Edwin Quishpe

a) ANTES.- Etapa de Preparación

1. Socialización del Plan de Evacuación.
2. Coordinar con los Organismos Básicos Instituciones y / o personas, la capacitación del personal en planes de evacuación y lograr poner en práctica en situaciones de emergencia todo los conocimientos adquiridos.
3. Participar en ejercicios de simulación.
4. Disponer de acuerdo de implementos necesarios para cumplir con sus actividades
5. Realizar la integración entre empleados o trabajadores y mantener un esquema de trabajo de acuerdo a las asignaciones emitidas por el Plan y otras que le sean asignadas.
6. Verificar constantemente que no se encuentren obstaculizadas las vías y rutas de evacuación.

b) DURANTE.- Etapa de Respuesta

- 1.- Si la situación lo permite, realizará la evacuación del personal, documentos clasificados, y otras que le sean asignados.
- 2.- Conducir al personal por una ruta más segura de una zona de alto riesgo a una zona de menor riesgo.
- 3.- Prestar su ayuda y conocimiento de las instalaciones del local para que los Organismos Básicos puedan cumplir con su trabajo en una determinada crisis o emergencia, si ellos llegarán al lugar.

c) DESPUÉS.- Etapa de Rehabilitación de Emergencia

- 1.- Realizar conjuntamente con los Organismos Básicos un reconocimiento de las instalaciones y recomendar su posterior utilización sin peligro para el personal.
- 2.- Verificar las novedades de personal y equipo.
- 3.- Elaborar un informe de las actividades cumplidas durante la emergencia.

Primeros auxilios

Responsable: Nanci Aguirre

a) ANTES.- Etapa de Preparación

1. Adiestramiento por parte de instituciones o personas experimentadas.
2. De acuerdo a las necesidades disponer de material y equipo (Botiquín)
3. Determinar las zonas de seguridad y establecer el sitio a donde se llevaran los heridos, enfermos. Hasta la presencia de las Unidades de emergencia. Si llegaren al lugar.

4. Determinar la ubicación mediante el mapa de situación la ubicación de camillas, botiquines y otros implementos a ocupar durante la emergencia.
5. Conocer cuáles son las casas de salud más cercanas y su ubicación, donde se conducirán a heridos y enfermos que necesiten atención médica
6. Coordinar actividades entre todos los empleados.
7. Participar en ejercicios de simulación.

b) DURANTE.- Etapa de Respuesta

- 1.- Proporcionar los Primeros Auxilios a quienes lo necesiten.
- 2- Transportar a heridos y/o cadáveres a áreas previamente designadas.
- 3.- Coordinar con los Organismos Básicos la atención, traslado de víctimas a casas asistenciales si la situación lo requiere.

c) DESPUÉS.- Etapa de Rehabilitación de Emergencia.

1. Realizar una verificación del estado del personal y equipos
2. Realizar una evaluación de las tareas cumplidas
3. Realizar un informe de las actividades durante la emergencia

Contra incendios

Responsable: Joyce Recalde

a) ANTES.- Etapa de Preparación.

- 1.- Realizar la capacitación del personal con la asistencia del Cuerpo de Bomberos.
- 2.- Disponer de equipos y material de acuerdo con los requerimientos de la empresa.
- 3.- Verificar mediante el mapa de riesgos y recursos la ubicación de extintores, mangueras, lámparas de emergencia y otras.
- 4.- Participar en ejercicios de simulación.
- 5.- Realizar inspecciones periódicas a los equipos contra incendios que dispone la empresa, recomendando su cambio o modificación de su uso.

b) DURANTE.- Etapa de Respuesta.

- 1.- Combatir el incendio con los medios y elementos de los que dispone la Planta.
- 2.- Apoyar las acciones del Cuerpo de Bomberos, si ellos llegaran a la emergencia.
- 3.- Coordinar actividades de trabajo durante la emergencia.

c) DESPUÉS.- Etapa de Rehabilitación de Emergencia.

- 1.- Verificar con los Organismos Básicos las instalaciones del establecimiento y recomendar su retorno a la normalidad de las actividades.
- 2.- Verificar el estado del personal y equipos.

3- Realizar un informe de las tareas.

Seguridad

Responsable: Raúl Vásquez

a) ANTES.- Etapa de Preparación.

- 1.- Seleccionar al personal que va cumplir estas responsabilidades.
- 2.- Coordinar la capacitación del personal.
- 3.- Realizar inspecciones periódicas en el interior y exterior del edificio detectando riesgos y amenazas.
- 4.- Disponer de equipos y materiales de acuerdo con las necesidades.

b) DURANTE.- Etapa de Respuesta

- 1.-Mantener el orden y control en puntos críticos de la empresa.
- 2.- No permitir el reingreso del personal a sus áreas de trabajo, mientras no se disponga el retorno a la normalidad.
- 3.- Guiar y ayudar al personal y visitantes a trasladarse a las zonas de seguridad utilizando las rutas de evacuación.
- 4.- No permitir el ingreso a personas ajenas al establecimiento.

- 5.- Colaborar con los demás Organismos Básicos para que puedan cumplir con sus actividades específicas.
- 6.- Brindar protección a la zona de seguridad
- 7.-Evitar aglomeraciones y mantener alejados a curiosos y ladrones.

c) DESPUÉS.- Etapa de Rehabilitación de Emergencia.

- 1.- Coordinar con la persona que este al mando el retorno del personal a las instalaciones.
- 2.- Revisar novedades del personal y equipos utilizados durante la emergencia
- 3.- Elaborar un informe de las actividades de la brigada durante la emergencia.

Comunicaciones

Responsable: Álvaro Ruiz

a) ANTES.- Etapa de Preparación.

1. Solicitar la capacitación al personal integrante de la Unidad.
2. Revisar continuamente los instrumentos de alarmas
3. Mantener actualizados los números telefónicos de: Cruz Roja, Cuerpo de Bomberos, Policía Nacional, hospitales, casas de salud, médicos, y del personal que trabaja en la Institución.
4. Participar en los ejercicios de simulación y simulacros.

d) DURANTE.- Etapa de Respuesta

1. Activar la alarma al darse el evento.

2. Coordinar las actividades con el resto de Unidades.
3. Acudir al punto de reunión según el plan de evacuación.

c) DESPUÉS.- Etapa de Rehabilitación de Emergencia.

Verificar novedades de personal y material de la Unidad.

1. Sintonizar las emisoras de radio locales.
2. Evitar la realización de llamadas innecesarias.
3. Reportarse al coordinador o encargado de seguridad.
4. No retirarse del punto de reunión hasta no recibir la orden del Coordinador General.
6. Apoyar el reingreso organizado a las instalaciones, una vez haya sido controlado el riesgo.
7. Elaborar el informe parcial de las novedades y tareas cumplidas por la Unidad.

(ANEXO B, COMPOSICIÓN DE BRIGADAS)

8 COORDINACIÓN

General

- 1.- El presente plan entrará en vigencia a partir de su aprobación.
- 2.- La máxima autoridad o administrador de la planta, sea de campo o directriz proporcionará todos los recursos y facilidades para que el plan sea efectivo.
- 3.- Se coordinará en todo momento que la capacitación del personal en se lo realice con los Organismos Básicos, y / o Instituciones o personas que manejen y conozcan de planes de emergencias o tengan conocimientos específicos.

(ANEXO C, CRONOGRAMA DE CAPACITACIÓN DEL PERSONAL)

- 4.- Se realizarán reuniones periódicas con las autoridades administrativas y los grupos de la empresa para realizar observaciones al plan, o recomendar acciones en beneficio.
- 5.- Todo la información relacionada por un evento o situación de emergencia será canalizado únicamente por el responsable del área de Emergencia.
- 6.- Todos los recursos económicos y materiales que el representante legal o propietarios proporcione para la ejecución, puesta en práctica y simulaciones será canalizada única y exclusivamente por el Administrador o Responsables de la administración de la planta.
- 7.- El Plan será ampliamente difundido dentro de la planta para conocimiento de cada uno de los funcionarios que laboren en la misma.
- 8.- Personal que se encarga del mantenimiento revisará que los equipos contra incendios, se encuentren siempre operativos.

- 9.- Cualquier persona que detecte un siniestro, notificará al Encargado o Administrador, sobre el tipo de emergencia que ha sido detectado para poder activar el plan y notificar su evacuación mediante los sistemas sonoros que posee la empresa.

Administrativa

- 1.- Mantener actualizado el listado de todo el personal de la empresa y propietarios, en donde este registrado sus nombres apellidos, extensión telefónica, y dirección domiciliaria, así también si tiene algún problema médico.
- 2.- Mantener actualizados los números telefónicos de los Organismos Básicos y / o Instituciones que presten ayuda para enfrentar una emergencia: Bomberos, Policía, Hospitales, Clínicas, Centros de Salud etc.

(ANEXO D, NÚMEROS TELEFÓNICOS DE ORGANISMOS BÁSICOS QUE PRESTEN AYUDA)

- 3.- Incentivar a los Funcionarios y Empleados a la integración de cada una de las actividades de capacitación y operatividad en caso de emergencia.

Logísticas

- Mapa de riesgos, recursos y evacuación.
- Listado de recursos disponibles antes de la emergencia

9 EVACUACIÓN

9.1 Decisiones de evacuación

a. *Plan de evacuación en caso de emergencia*

El jefe de turno será el responsable de la comunicación de la emergencia y encargado de dar alarma, apagar los incendios pequeños, llamar a las unidades de emergencia respectivas.

b. *Que hacer en caso de emergencia*

En cualquiera de los turnos existentes, en caso de existir una emergencia (Incendio, explosión, terremoto), en algún lugar de las instalaciones de la empresa, cualquier empleado que observe este tipo de anomalías deberá comunicar inmediatamente de la novedad.

- Dar la voz de alarma
- Describir la clase y lugar de la Emergencia
- Cualquier otra información importante que se quiera dar sobre áreas en peligro o precauciones que deberían tomarse, debe haberse en forma clara y precisa.
- El personal que no tenga tareas específicas que cumplir, debe ponerse inmediatamente a órdenes del Responsable de la Evacuación.
- Comunicar la emergencia, vía telefónica
- Describir la clase y lugar de la emergencia
- Cualquier otra información importante que se quiera dar sobre áreas en peligro o precauciones que deberían tomarse, debe haberse en forma clara y precisa.
- Dada la magnitud de la siniestralidad, y si no es posible controlarla se procederá a evacuar

9.2 Momento de evacuación

a. Señal de evacuación

Señal de Evacuación la alarma y viva voz

Duración: Hasta que termine la emergencia. Esta señal será autorizada solo por la persona que ubique el incendio, o sus reemplazantes y será emitida para indicar que todo el personal debe abandonar las áreas cercanas al incendio.

Alternativa: Se dará la ALARMA de viva voz u otro método que no esté conectada a la fuente de energía, para abandonar el centro como megáfono o pitos.

Salida: Se ocupará la salida o vías más cercanas de escape del área comprometida. La misma que se lo realizará en una forma adecuada, rápida y ordenada.

b. Señal de retorno

Se lo realizará luego de haber pasada la emergencia, siempre, se deberá tomar en cuenta la situación y si las condiciones lo ameritan, se lo debe realizar de una manera ordenada.

10 RECOMENDACIONES GENERALES PARA SITUACIONES DE EMERGENCIA

- Conservar la calma
- Dar seguridad al personal ajeno al establecimiento ubicándolo por medio del listado de visitantes que se encuentra al momento de la evacuación en el centro de operación.
- Salir rápida y ordenadamente por la puerta que indique el jefe de evacuación
- No correr
- Evitar las aglomeraciones
- No regresar al área evacuada
- Respetar las disposiciones del personal de evacuación
- Concentrarse en los sitios destinados para la reunión.
- Los responsables de cada discapacitado lo guiarán durante la evacuación hacia el punto de encuentro.
- Instrucciones para el personal que combatirá el incendio
- En caso de producirse un inicio de incendio, los miembros responsables de combatir el incendio, están obligados a permanecer en el lugar del siniestro para dar la señal de alarma y actuar en estos casos según las normas de extinción del fuego, siempre y cuando no comprometa su integridad física, sea mediante el uso de extintores portátiles ubicados en todos los lugares señalados, o utilizar otros medios adecuados.
- Llamar inmediatamente al número de emergencia del Cuerpo de Bomberos, e informar la emergencia.
- Accionar la alarma de emergencia y reportar al Encargado o Supervisor de planta para proceder a la Evacuación.
- Evacuar el área afectada y concentrar al personal en el punto de encuentro asignado al extremo opuesto de la planta contraria a la dirección del viento.

- Apagar los suministros de gas y de energía eléctrica, ubicadas en la casa de la persona que cuida la empresa y el dueño.
- Los encargados de seguridad deben mantener las vías de acceso libres de todo obstáculo, y tan pronto lleguen los Bomberos o grupos de apoyo, guiarlos al lugar de la emergencia.
- Si llegasen los Bomberos y el fuego es de magnitud, estos se harán cargo de la emergencia y darán las indicaciones pertinentes

10.1 Precauciones en la extinción del fuego

- Debe evacuarse a todo el personal aunque el incendio sea pequeño.
- Si el fuego es PEQUEÑO, debe usarse los extintores en forma inmediata, debe recalarse que estos artefactos son efectivos solo en las primeras etapas del fuego.
- La descarga de los extintores dura únicamente entre los 20 segundos y 1 minuto. Por esto es importante no empezar a operarlos sino cuando este cerca del fuego, aplicando su contenido a la base de las flamas del fuego y en forma de abanico.
- El alcance de descarga del extintor portátil varía entre 2 y 3 metros como máximo en el caso del Polvo Químico Seco (PQS).
- Se deberá emplear toda la carga del extintor.
- No se debe emplear extintor de agua o mangueras para apagar incendios de equipos eléctricos o instalaciones energizadas.
- Al llegar las Unidades contra incendios, se actuará con las instrucciones impartidas por el Jefe de este Grupo.
- Ayudar a los responsables de Evacuación del área a detectar ausentes.
- Mantenerse alerta a las nuevas instrucciones.

10.2 Grupo de combate de incendio

Los miembros del Grupo de Combate de Incendio deberán estar fuertemente entrenados para hacer frente a las emergencias potenciales y deberán ser

físicamente capaces de llevar a cabo sus tareas. Además de lo anterior deberán conocer los riesgos tóxicos de las áreas de trabajo.

10.3 Evacuación en caso de incendio

- Los evacuados serán dirigidos y guiados al punto o puntos de reunión previstos, fuera del alcance del siniestro y de la zona de operaciones susceptibles de ser utilizada por la Ayuda Externa.
- Es preciso llevar un control de los desalojados y la indicación de su estado. En caso de ser evacuado o enviado fuera del área (hospital, etc.) se anotaran todos los datos posibles para su localización y causa.
- Si el humo invade los espacios generales de circulación, habitación o módulos a desalojar, se colocaran a las personas en el suelo para evitar la respiración de gases y la falta de oxígeno en el aire. A falta de otros recursos las toallas o trapos húmedos posibilitan la protección de las vías respiratorias.
- Si se queda atrapado por el humo, respire por la nariz en intervalos cortos. Gatee por el suelo buscando el oxígeno y la menor concentración de gases sofocantes y tóxicos es posible acérquese a una ventana y solicite ayuda; haga lo posible por ser visto u oído
- Cierra las puertas mientras se escapa.
- Antes de abrir una puerta tóquela con la mano; si está caliente no la habrá. Si esta fría háblala con precaución, poco a poco, tratando de protegerse de las posibles llamaradas. Si al abrirla se siente calor o presión ciérrela de inmediato antes de que el fuego penetre en el recinto en que se encuentra.
- En caso de alguna persona tenga problemas respiratorios o haya sufrido un paro respiratorio, por haber respirado grandes cantidades de humo, retírela a un lugar despejado y aireado y suminístrele respiración artificial oxígeno, dependiendo del caso.

11 FIRMA DE RESPONSABILIDAD Y SELLO

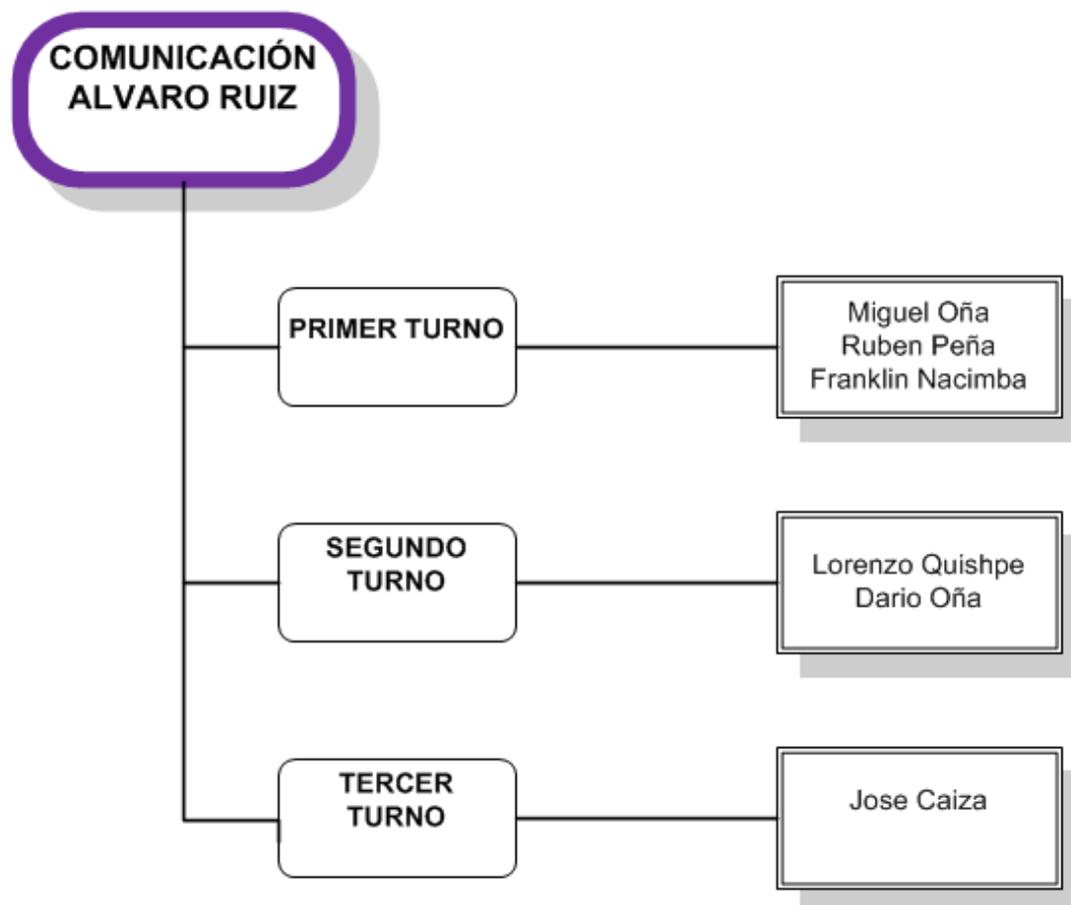
Representante legal Textiles del Valle S.A.: Alfonso Recalde Capelo

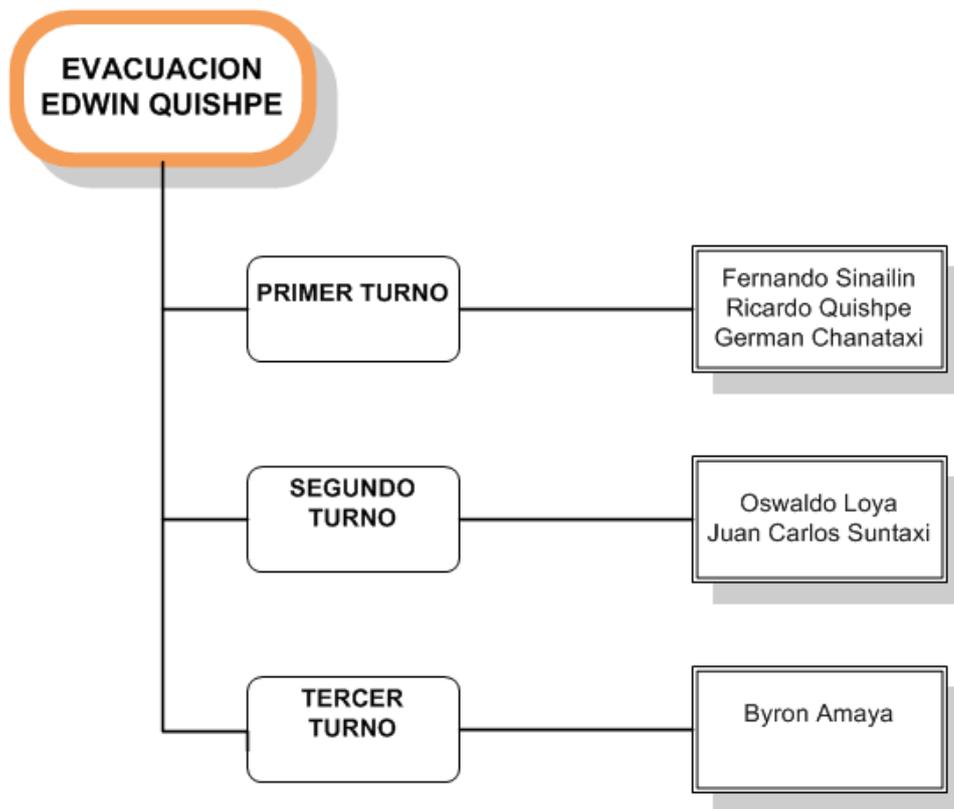
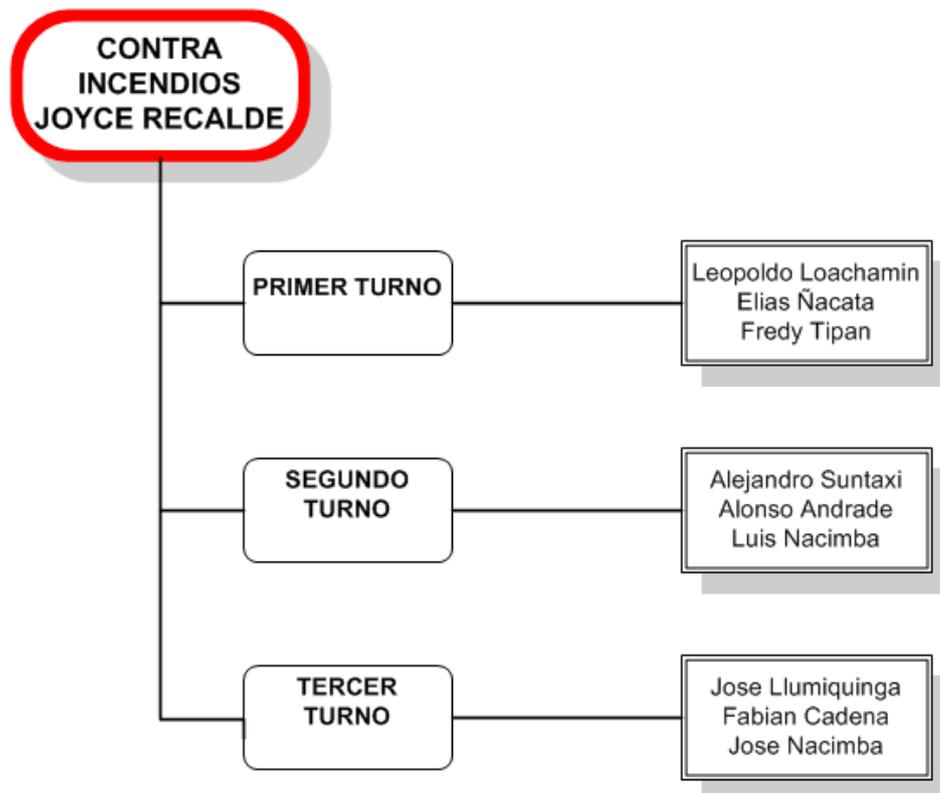
Firma Alfonso Recalde Capelo:

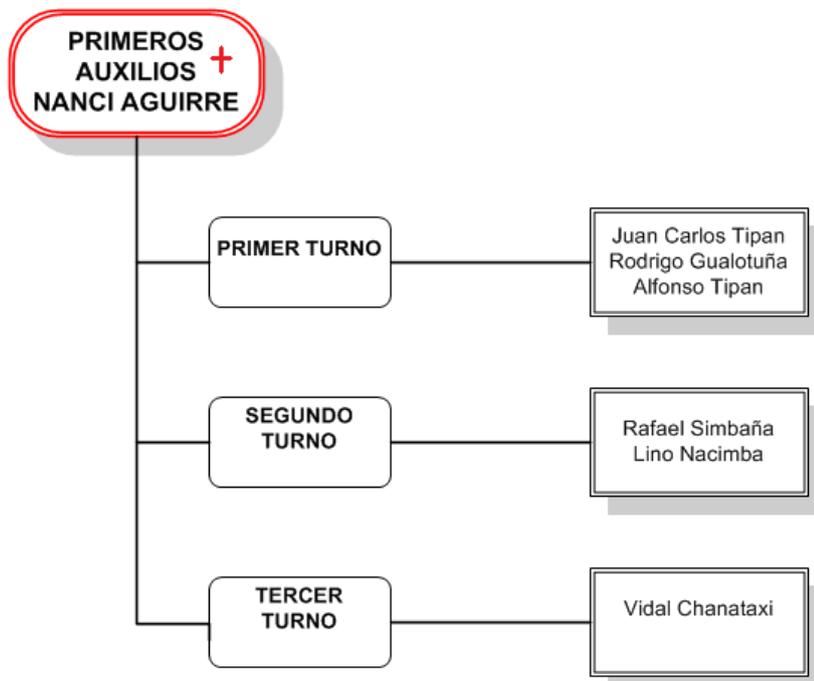
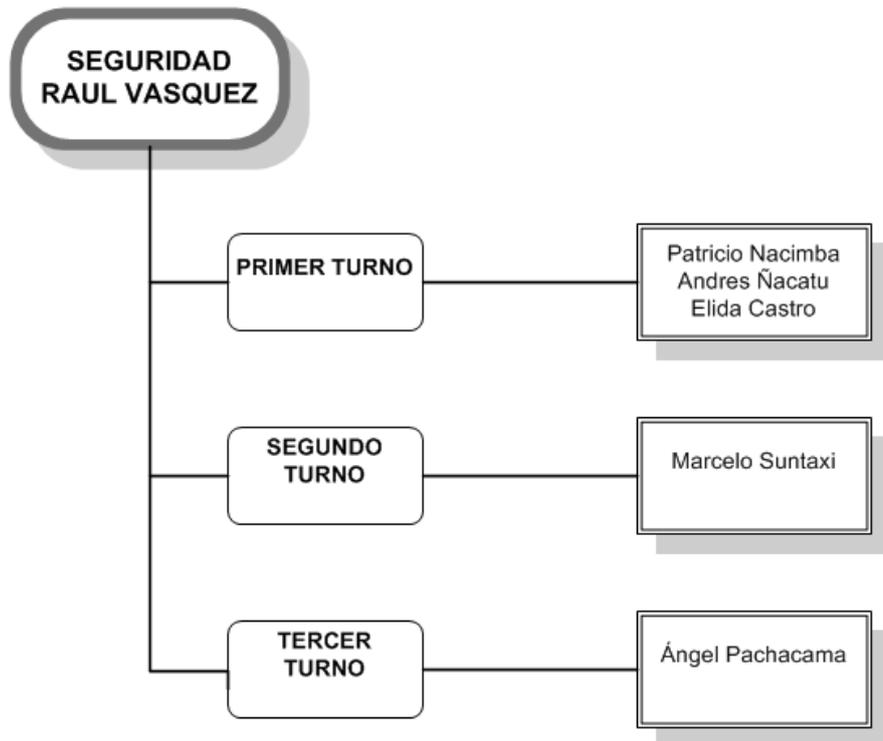
Número de RUC de Textiles del Valle S.A.: 1790719383001

Sello Textiles del Valle S.A.:

Anexo b, composición de brigadas







Anexo c, cronograma anual de trabajo

CRONOGRAMA ANUAL DE TRABAJO												
Actividades planificadas	Tiempo en que se cumplirán las actividades											
	ENE	FEB.	MAR	ABR	MAY	JUN.	JUL.	AGO	SEP.	OCT	NOV	DIC.
Curso de Primeros Auxilios.										x		
Curso Contra Incendios									x			
Primer Simulacro de Evacuación										x		
Segundo Simulacro de Evacuación				x								
Plan de autoprotección				x						x		
Reuniones de las diferentes brigadas	X		x		x		X		x		x	

Anexo d, listado de números telefónicos

NOMBRE	CARGO	UBICACIÓN	TELÉFONOS
ALFONSO RECALDE	Gerente General	Sangolqui	093 - 210697
JOYCE RECALDE	Gerente Calidad	Sangolqui	097 - 619525
EDWIN QUISHPE	Jefe de Planta	Sangolqui	091 - 995657
ÁLVARO RUIZ	Jefe RRHH	Sangolqui	093 - 210865
RAÚL VÁSQUEZ	Jefe de Contabilidad	Sangolqui	098 -314108
AMBULANCIA		Sangolqui	2330975
CUERPO DE BOMBEROS		Sangolqui	2330402
POLICÍA NACIONAL		Sangolqui	083 - 083445